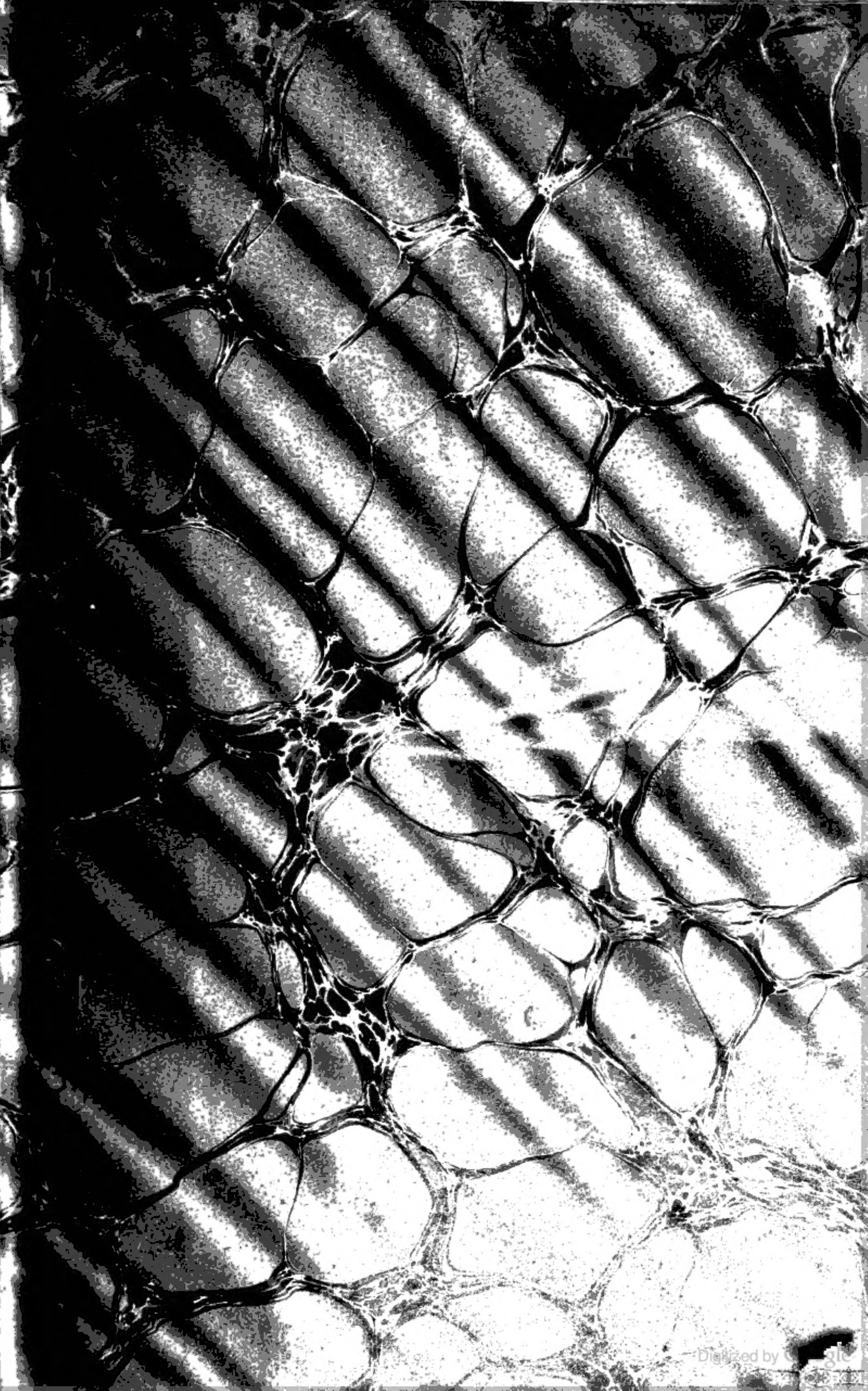
image
not
available

UNIVERSITEITSBIBLIOTH
900000122458
Digitized by Google



Digitized by Google

Jcc 1775

Digitized by Google

279

Kameralistische Encyclopädie.

Handbuch

der

Kameralwissenschaften und ihrer Literatur

für

Rechts- und Verwaltungs-Beamte, Landstände, Gemeinde-Räthe und Kameral-Candidaten.

von

Dr. Edward Baumstark,
Privat-Docenten an der Universität Heidelberg.

Heidelberg und Leipzig.
Druck und Verlag von Karl Groos.

1835.

Digitized by Google

Digitized by Google

Meinem Vater.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorrede.

Eine gute Encyclopädie zu schreiben, ist eine der schwersten Aufgaben der Schriftstellerei. Hier findet das Paradoxon seine Anwendung, daß man sehr vieles wissen soll, um wenig schreiben zu können. Und ohne Zweifel am meisten gilt dies bei einer kameralistischen Encyclopädie, die solche und so viele wissenschaftliche Fächer in sich schließt, daß man von jedem Einzelnen nicht blos besondere Encyclopädien verfassen könnte, sondern auch schon verfaßt hat. Irre ich nicht, so ist dies wohl ein Hauptgrund, warum wir keine, dem jetzigen Geiste und Stande der Kameralwissenschaft entsprechende, genügende Encyclopädie besitzen. Nicht zu gedenken, daß jene Encyclopädien die besten sind, welche zugleich dem Geiste der behandelten Wissenschaft einen neuen Schwung geben und derselben eine neue Seite von Werth abgewinnen, so darf man, da zu jener Aufgabe äußerst selten ein tauglicher Kopf ersteht, mit allem Recht von einer solchen fordern, daß sie den bestehenden Geist der Wissenschaft treffe. Selbst wenn er ein schwacher, verirrter ist, kann sie immer noch nützlich sein, indem sie vorurtheilsfrei und scharf urtheilt und von dem Zustande des wissenschaftlichen Treibens ein wahres und helles Bild gibt. Es ist sogar oft nicht anders möglich, als so zu verfahren. Bei solchen eminent praktischen Fächern, wie die kameralistischen sind, die aus der Erfahrung schöpfen, und bei denen man fast wünschen möchte, daß es in einem gewissen Sinne gar keine Wissenschaft gebe, ist es nicht so, wie bei der Philosophie, thunlich, alle Paar Jahre ein eigenthümliches System, dunkel oder klar, aufzustellen, — und der liebe Gott hat es so ebenfalls recht wohl gemacht. Deßhalb darf der Schriftsteller auch nicht auf rauschenden Beifall hoffen. Es ist hier schon Verdienst, wenn man die Wissenschaft in einem guten Geiste zu consolidiren vermag. Das Zeugniß, welches man dem kameralistischen Treiben in dieser Hinsicht zu geben genöthigt ist, glänzt nun freilich eben keineswegs so stark, als wohl Mancher glauben möchte. Die wahrhaft befähigten Köpfe sind unter den der Kameralwissenschaft Beflissenen, wenigstens in Süddeutschland, weit seltener als in jedem andern wissenschaftlichen Zweige, den theologischen ausgenommen. Dies kommt theils von dem noch nicht

erstorbenen Vorurtheile, daß der auf der Schule Mittelmäßige für einen zukünftigen Kameralisten immer noch gut genug sei, theils davon, daß in der That die Kameralwissenschaft, zwar leichter als jede andere, platt getrieben werden kann, aber, besonders dem politischen Theile nach, schwerer und geistvoller als jede andere, blos die Geschichte ausgenommen, ist. Da ist denn von einer philosophischen, classischen und historischen Durchbildung vor dem Beginne der kameralistischen Studien leider noch weit weniger die Sprache als bei jedem andern Fachstudium, selbst die Medizin mit eingerechnet. Leider findet aber dieser Geist immer mehr Nahrung in der Art selbst, wie die Kameralwissenschaft behandelt wird. Denn nichts sagt solchen Leuten mehr zu, als nüchterner Wortkram, und diesen finden sie denn in der allgemeinen Wirthschaftslehre, Handelswissenschaft, Nationalöconomie und Finanzwissenschaft in der behaglichsten Fülle, ja er ist schon so nothwendig geworden, daß man die Meinung eines Andern nicht beurtheilen oder widerlegen kann, wenn man nicht vorher über mehrere Definitionen gestritten hat; man kämpft und kämpft, bis man vergessen hat, weßhalb man den Hader eigentlich begann, und geht dann auseinander. Da nun am wenigsten eine Encyclopädie bestehen kann, ohne diese Begriffsanarchie darzustellen, so mußten leider auch in vorliegendem Buche manche Plätze damit ausgefüllt werden. Man hat sogar neuerlich auch angefangen, auf gut Altmodisch und Bequem, wie im philosophischen Rechte, wirthschaftliche Grundsätze aus Definitionen abzuleiten, anstatt aus Geschichte und Leben, und glaubt der Wissenschaft so wie dem Leben dadurch einen besonderen Vorschub zu leisten, da ein A. Ferguson, A. Smith, Ricardo u. dgl. ohne dies nicht zu verstehen sei. Und die Antipoden hiervon in der Gesinnung, nämlich die politischen Neuerer, welche den unphilosophischen politischen Philosophen angehören, stimmen in diesen Ton von Herzen mit ein, weil sie der Meinung sind, die Staaten seien schon darum und seither glücklicher geworden, weil und seitdem man angefangen hat, sich über den Begriff des Staats zu streiten, welcher als der Eierstock aller praktischen Staatsinstitutionen erscheint. Was soll man endlich gar denken, wenn man, wie im Jahre 1831, gegen Say's berühmtes Handbuch, in allem Ernste den Vorwurf lesen muß, daß es nur viele, aus dem praktischen Leben gegriffene Beispiele (Casuistik), aber wenige Regeln enthalte, welche vielmehr der Leser sich selbst abstrahiren müsse, um so von der Analyse auf die Synthese zu kommen?

Ich möchte hier meine Hände in Unschuld waschen und dem Vorwurfe vorbeugen, mit welchem man mir entgegentreten könnte.

Digitized by Google

Ich will mit gegenwärtigem Buche keine hohle Form liefern, denn ich bin ihr in der Wissenschaft und im Leben herzlich feind. Wer es weiß, wie sehr die Jurisprudenz mit der Kameralwissenschaft in Verbindung und Conflict geräth, wie nützlich dem angehenden Kameralisten eine Einleitung in seine Studien ist, und wie schwer es dem anhaltend beschäftigten Verwaltungsbeamten fällt, sich immer auf gleicher Ebene mit der Wissenschaft zu halten, der wird dies Unternehmen nicht zwecklos oder unzeitig finden, welches dazu bestimmt ist, dem Juristen auf der Universität eine materielle Uebersicht der Kameralwissenschaft nach ihrem dermaligen Standpunkte zu geben, den kameralistischen Neuling mit der Literaturgeschichte und mit den Systemen der Kameralwissenschaft vorbereitend bekannt zu machen, und den Juristen in der Praxis und den Verwaltungsbeamten so in die Materie und Literatur dieser Wissenschaft einzuführen, daß jener die für sein Fach nothwendigen kameralistischen Kenntnisse erhalte und beide im Stande seien, ihr kameralistisches Studium fortan allein für sich, in dem oder gegen den dermaligen Geist der Kameralwissenschaft, selbstständig fortzusetzen. Dazu wird aber gefordert, nicht blos, daß man die Hauptgrundsätze und Streitpunkte auf eine erregende, zum Nachdenken Stoff gebende Weise darstellt, sondern auch, anstatt blos alphabetisch oder chronologisch geordnete Büchertitel der allgemeinsten Fächer anzugeben, die allgemeine und spezielle Literatur so viel als möglich selbst benutzt und die Leser eben durch die Benutzung, Erläuterung und Bekämpfung in dieselbe einführt. Diese Aufgabe ist allerdings, besonders in unserer Wissenschaft, sehr groß. Wenn ich nicht meinte, daß ihre Lösung mir einigermaßen gelungen sei, so würde ich diese Schrift nicht bekannt machen. Wenn ich aber ferner nicht ein solches Buch für ein Bedürfniß hielte, so würde ich es auch keineswegs geschrieben haben. Ich zögerte darum, als die Propädeutik von Kaufmann angekündigt ward, mit seiner Fortsetzung, weil ich erwartete, daß diese schon dem Bedürfnisse abhelfen werde. Allein die Durchlesung jener Schrift hat mich von nichts weniger überzeugt, als von der Unentbehrlichkeit einer Encyclopädie nach meinen Ansichten. Nach diesen aber wird man es wohl auch natürlich finden, daß sie in Form und Gehalt von den bisherigen gänzlich abweicht. Wer sich um das Nähere, um die Controversen, nicht kümmert, der lese blos den Inhalt der Paragraphen, und ich glaube mein Möglichstes gethan zu haben, um auch diesen zu befriedigen. So viel wenigstens ist gewiß, daß ich aus eigener Erfahrung an meinen Schülern aus der Zahl der Juristen, welche meine Vorlesungen, die ich seit einiger Zeit jährlich in dieser Ausdehnung über die Kameralwissenschaften zu halten pflegte, besucht

haben, die gute Wirkung einer solchen Behandlung der Wissenschaft kennen gelernt habe, und ich möchte hier, wenn meine unbedeutende Stimme nicht verhallen würde, die akademischen Lehrer darauf aufmerksam machen.

Ich glaube hierdurch gegen Vorwürfe in dieser Hinsicht selbst gerüstet zu sein, wenn man in meiner Schrift auch blos eine Erweiterung des Systems eines Andern fände. Jedenfalls mache ich den Anspruch auf die Meinung von mir, daß ich dieses Buch nicht aus Mangel an Fleiß und Studien geschrieben habe und als Deckmantel der Oberflächlichkeit in die Welt schicke. Allein eine nähere Betrachtung — so hoffe ich — dürfte vielleicht der gelehrten Welt zeigen, daß das System nicht entlehnt ist, obschon ich, was von den Vorgängern in der Systematisirung seit Aristoteles Tüchtiges geleistet wurde, mit Dankbarkeit benutzt habe. Ich glaubte nämlich in der Begründung des wissenschaftlichen Zusammenhangs der Kameralfächer noch manche und bedeutende Lücken zu sehen, und denke nicht im Irrthume zu sein, wenn ich zu ihrer Ausfüllung etwas beigetragen zu haben meine; denn es ist bemerklich, daß durch das ganze System nur ein Grundtypus von Krystallisation, wenn ich mich so ausdrücken darf, geht, ohne daß Zwang zu verspüren ist. Die Systeme sämmtlicher einzelnen Wissenschaften sind umgearbeitet, nur jenes der Landwirthschaftslehre am wenigsten. Allein wer wird sich im Ernste auf Systematisirung etwas einbilden? — Ich wenigstens gar nichts, wenn auch Einer oder der Andere meiner Leser daraus Nutzen ziehen dürfte.

Dagegen aber darf ich wohl, ohne in den Verdacht zu kommen, mich mit den Düften des Eigenlobes umwölken zu wollen, besonders darauf aufmerksam machen, daß ich die Wirthschaft der Gemeinden als ein Mittelglied in die Kameralwissenschaft eingereiht und auf eine feste Basis zu stellen gestrebt habe, was, so weit meine Kenntniß reicht, noch Niemand vor mir gethan hat. Ebenso sei es mir gestattet, noch besonders herauszuheben, daß ich eine nicht unbeträchtliche Zahl von allgemein wirthschaftlichen, national-öconomischen und finanziellen Lehren einer Revision unterwarf. Durch Beides möchte ich bezeugen, daß ich auch das Materielle der Wissenschaft zu fördern strebte. Jedoch besonders Noth thut dem politischen Theile unserer Wissenschaft eine historische Grundlage; denn sie wird ohne diese auf die gefährlichsten Abwege gerathen. Ich meine hiermit nicht, daß bei jeder Doctrin der Finanzwissenschaft mit Jahrzahlen und kalten statistischen Daten eine magere geschichtliche Einleitung gegeben, sondern die ganze öffentliche Wirthschaftslehre in ihrem Zusammenhange auf historische Grundlagen, anstatt auf bloße Dogmatik, gestellt und als ein Ergebniß

von Forschungen in der Geschichte des Verkehrs, der Cultur, des Staats und der Menschheit überhaupt entwickelt werde. Welch' eine Festigkeit, welch' einen praktischen Kern hat nicht dadurch der große Spittler seinen Vorlesungen über Politik gegeben, und wie lebendig, wie geistvoll steht sie nicht in diesem Gewande da! Welche Kraft haben auf diese Art nicht A. Smith und A. Ferguson ihren unsterblichen Werken eingehaucht! Aber auch hier sieht man die Halbheit des Fleißes und der Studien unserer jungen Kameralisten. Während Bücher, wie die der genannten Männer und jenes von Ricardo verdienten, nie vom Pulte hinwegzukommen, so sind diejenigen, welche sie lesen wollen, äußerst selten und man hält es für eine unbegreifliche Zumuthung, das Bißchen Englisch zu lernen, blos um solche Schriften verstehen zu können.

Endlich aber halte ich es, um nicht auch einen Theil der Schuld an der einseitigen Richtung unseres Staatslebens tragen zu müssen, insoferne diese Schrift den Einen oder Andern zur Einseitigkeit in Versuchung führen sollte, für meine Pflicht, hier noch zu erklären, daß es ganz gegen meine Wünsche ginge, wenn daraus, daß ich mit der kameralistischen Encyclopädie nicht auch eine politische verbunden habe, geschlossen werden sollte, ich gehörte auch zu denjenigen, welche vergessen, daß der Staat noch mehr in sich schließt, als nationalöconomische, finanzielle und gewerbliche Zwecke. Ich will mit dieser Encyclopädie unsere Wissenschaft nicht darin unterstützen, daß sie sich so breit macht und gleichsam allein die Henne sein will, die da brüten darf. Im Gegentheile ich halte dafür, daß keine Staatsfrage, also auch die nationalöconomische und finanzielle nicht, ohne genaue Erwägung aller politischen Verhältnisse richtig gelöst werden kann. Darum mache ich meine Leser ausdrücklich darauf aufmerksam, daß sie sich eben so, wie an die Kameralwissenschaft, gleichlaufend an die Politik anschließen und sich ja hüten, wissenschaftliche Sätze so ohne Weiteres, weil sie wahr sind, auch auf den Staat überzutragen. Die Bildung der Kameralisten auf unseren Universitäten, so wie sie, wenigstens in Süddeutschland, von den Staatsprüfungen unterstützt wird, ist meiner Ansicht nach durchaus verfehlt und einseitig. In der Politik werden sie gar keiner Prüfung unterworfen; daher auch nur das Hören von Staatsrecht, Völkerrecht u. dgl., weil es einmal im Systeme steht oder vorgeschrieben ist, aber keineswegs das Studium dieser Fächer! Dagegen werden auf der Universität Vorlesungen über Bergbau, Land- und Forstwirthschaft, und Technologie gehört, welche um kein Haar mehr sein können, als bloße Halbheit, weil man weder Zeit noch Mittel zu einem tüchtigen Betriebe dieser Fächer daselbst hat, wenn der Lehrer auch

ein wissenschaftlicher Praktiker wäre. Zum Staatsexamen berufen, werden alsdann die Candidaten in diesen Gewerbslehren theoretisch, vermittelst einiger Fragen examinirt, aber nicht für solche praktische Fächer geprüft, und alsdann selbst darin angestellt. Ist auf diese Art etwas anderes als die berührte Einseitigkeit zu erwarten? Warum nimmt man zu den Staatsstellen, welche mit jenen Gewerbszweigen in genaue Berührung kommen, nicht praktisch gebildete Männer? Und warum prüft man die eigentlichen Kameralisten nicht streng in den politischen Fächern, da doch die Gewerbsvorlesungen auf Universitäten kaum mehr sind als theoretische Encyclopädien? Und warum endlich verweist man diese Letzteren nicht geradezu auf die polytechnische Schulen, wie es bisher mit der Bildung der Baubeamten auch geschehen ist? — Man wird wohl einsehen, daß ich trotz dieser Ansichten dennoch eine kameralistische Encyclopädie schreiben konnte und durfte, nur muß man allmälig von dem Vorurtheile abkommen, daß man nach den wissenschaftlichen Systemen die Bildung und Prüfung der Staatsbeamten einrichten solle, anstatt die Vorschriften darüber nach dem praktischen Bedürfnisse zu entwerfen. Zudem vermag ich nicht einzusehen, warum gerade Alles, was im Leben in einigen Zusammenhang tritt, auch im Systeme einen solchen haben soll. Wir können alle fühlen, wohin so Etwas führt. Das Leben wird systematisch, aber keineswegs das System lebendig.

Man ersieht aus dem Bisherigen schon hinlänglich, welchen wissenschaftlichen und praktischen Zweck ich mit dieser Arbeit zu erreichen wünsche. Es bleibt mir aber nun auch noch übrig, mein Bedauern darüber auszudrücken, daß man bei dieser Art von Büchern, wo es auf möglichste Raumgewinnung ankommt, zugleich eine angenehme Darstellung, wie sehr sie auch in der That wünschenswerth ist, nicht überall erreichen kann. Ich habe gesucht, sie, wo es nur thunlich war, nicht außer Augen zu lassen. Wenn es mir gar nicht, oder vielleicht blos nicht überall gelungen ist, so darf ich wohl aus jenem Grunde auf Nachsicht Anspruch machen. Um aber die Brauchbarkeit des Buches für den Praktiker zu erhöhen, so habe ich mit der Fertigung des Registers, ich möchte sagen, mein Unmögliches geleistet; denn meine Unfähigkeit zu solchen Arbeiten ist so groß, daß ich sie absolut nennen würde, wenn mich das Register nicht dennoch anders belehrt hätte. Fast so steht es mit meinen Correctorstalenten, und deßhalb folgt auch noch ein ziemliches Register von Sinn störenden Druckfehlern, der andern unbedeutenden nicht zu gedenken.

Heidelberg im December 1834.

Inhaltsanzeige.

Einleitung.

I. Wesen der Encyclopädie S. 1. **II.** Historische Entwickelung des Kammerwesens S. 4. **III.** Historische Entwickelung des Wesens der Kameralwissenschaft S. 32. **IV.** Philosophische Entwickelung des kameralistischen Systems S. 53.

Allgemeine Wirthschaftslehre.

Erster Theil. Erwerbslehre S. 66.

Erstes Hauptstück. Von den wirthschaftlichen Bedürfnissen S. 66.

Zweites Hauptstück. Von den wirthschaftlichen Erwerbsmitteln S. 73.

Drittes Hauptstück. Von d. Arten d. Erwerbs i. Allgemeinen S. 77.

Zweiter Theil. Hauswirthschaftslehre S. 86.

Erstes Hauptstück. Von der Bestellung der Hauswirthschaft S. 86.

Zweites Hauptstück. Von der Erhaltung und Verwendung des wirthschaftlichen Vermögens und Einkommens S. 93.

Drittes Hauptstück. Von der Verrechnung des Vermögens und Einkommens S. 102.

Besondere Wirthschaftslehre.

Erster Theil. Bürgerliche Wirthschaftslehre.

Erster Abschnitt. Stoffgewerbslehre.

Erste Abtheilung. Urgewerbslehre.

Erstes Buch. Bergbaulehre S. 107.

Erstes Hauptstück. Bergmännische Gewerbslehre S. 108.

Erstes Stück. Allgemeine Gewerbslehre. **I.** Anzeigen des Vorhandenseins nutzbarer Mineralkörper S. 109. **II.** Gestaltung, Lage und Maaßgehalt der Formationen S. 111. **III.** Untersuchungen der Erdoberfläche und Versuchsbaue S. 115. **IV.** Anlegung der Grubengebäude S. 120. **V.** Arbeit auf dem Gestein S. 129. **VI.** Gruben- und Tageförderung S. 133. **VII.** Scheiden der Erze in der Grube S. 136.

Zweites Stück. Besondere Gewerbslehre S. 137. **I.** Betrieb der Torfgräberei S. 137. **II.** Betrieb der Steinbrüche S. 138. **III.** Abbau regelmäßiger Lager und Flötze S. 139. **IV.** Abbau mittlerer Lager und Gänge S. 142. **V.** Abbau mächtiger Lager und Gänge S. 143. **VI.** Abbau der Stöcke und Stockwerke S. 145. **VII.** Betrieb der Salzwerke S. 147.

Zweites Hauptstück. Bergmännische Betriebslehre S. 149. I. Bedürfnisse des Betriebs S. 149. II. Organisation des Betriebs S. 151. III. Leitung des Betriebs S. 153. IV. Betriebswirthschaft S. 155. V. Ertragsanschläge S. 159.

Zweites Buch. Landwirthschaftslehre S. 161.

Erstes Hauptstück. Landwirthschaftliche Gewerbslehre S. 163.

Erster Absatz. Landbaulehre.

Erstes Stück. Feldbaulehre.

Erste Unterabtheilung. Allgemeine Feldbaulehre. I. Bodenkunde S. 164. II. Bodenbearbeitung S. 170. A. Bodengestaltung S. 170. B. Bodenmischung S. 180. III. Pflanzung S. 190. IV. Ernte S. 194.

Zweite Unterabtheilung. Besondere Feldbaulehre S. 196. I. Ackerbau S. 197. A. Getreide S. 197. B. Wurzel- und Knollengewächse S. 205. C. Gewürzpflanzen S. 209. D. Bastpflanzen S. 211. E. Oelpflanzen S. 214. F. Färbepflanzen S. 216. G. Gewerkspflanzen S. 218. H. Futterpflanzen S. 219. II. Wiesenbau S. 221. III. Weidebau S. 224.

Zweites Stück. Gartenbaulehre S. 225.

Erste Unterabtheilung. Allgemeine Gartenbaulehre S. 225. I. Bodenkunde S. 226. II. Bodenbearbeitung S. 227. III. Pflanzung S. 228. IV. Ernte S. 231.

Zweite Unterabtheilung. Besondere Gartenbaulehre. I. Blumengärten S. 232. II. Gemüsegärten S. 233. III. Obstgärten S. 234.

Zweiter Absatz. Thierzuchtlehre S. 237.

Erstes Stück. Allgemeine Thierzuchtlehre S. 237. I. Anschaffung und Paarung der Thiere S. 238. II. Zucht und Pflege derselben S. 239. III. Mästung derselben S. 240.

Zweites Stück. Besondere Thierzuchtlehre S. 241. I. Pferdezucht S. 241. II. Rindviehzucht S. 243. III. Schaafzucht S. 246. IV. Ziegenzucht S. 249. V. Schweinezucht S. 250. VI. Federviehzucht S. 250. VII. Bienenzucht S. 251. VIII. Fischzucht S. 252. IX. Seidenraupenzucht S. 253.

Zweites Hauptstück. Landwirthschaftliche Betriebslehre S. 254. I. Bedürfnisse des Betriebs S. 254. II. Organisation desselben S. 257. III. Leitung desselben S. 259. IV. Betriebswirthschaft S. 263. V. Anschläge S. 265.

Drittes Buch. Forstwirthschaftslehre S. 267.

Erstes Hauptstück. Forstwirthschaftliche Gewerbslehre S. 269.

Erster Absatz. Waldbaulehre.

Erstes Stück. Forstbaulehre.

Erste Unterabtheilung. Allgemeine Forstbaulehre S. 269. I. Bodenkunde S. 270. II. Bodenbearbeitung S. 270. III. Pflanzung S. 271. IV. Ernte oder Hieb S. 284.

Zweite Unterabtheilung. Besondere Forstbaulehre S. 289. I. Laubholzbau S. 289. II. Nadelholzbau S. 295.

Zweites Stück. Hain- oder Lustgartenbaulehre S. 298. I. Allgemeine Grundsätze S. 299. II. Besondere Grundsätze S. 300.
Zweiter Absatz. Wildbahn- oder Jagdlehre S. 301.
Erstes Stück. Allgemeine Wildbahnlehre S. 301. I. Wildbahnen S. 301. II. Hegen des Wildes S. 303. III. Jagd S. 304.
Zweites Stück. Besondere Wildbahnlehre S. 306. I. Haarwild S. 306. II. Federwild S. 309. III. Fische S. 310.
Zweites Hauptstück. Forstwirthschaftliche Betriebslehre S. 311. I. Bedürfnisse des Betriebs S. 311. II. Organisation desselben S. 317. III. Leitung desselben S. 319. IV. Betriebswirthschaft S. 324. V. Anschläge oder Taxation S. 326.
Zweite Abtheilung. Kunstgewerbslehre S. 330.
Erstes Hauptstück. Merkantilische Gewerbslehre S. 331.
Erstes Stück. Allgemeine Gewerkslehre S. 331. I. Stoffkunde S. 332. II. Geräthskunde S. 333. A. chemische S. 334. B. mechanische S. 334. III. Operations- und Prozeßkunde S. 348. IV. Productenkunde S. 349.
Zweites Stück. Besondere Gewerkslehre S. 349.
Erste Unterabtheilung. Verarbeitung mineralischer Produkte S. 349. I. Hüttenwesen S. 349. II. Siedwerkswesen S. 360. III. Metallverarbeitung S. 368. IV. Erd-, Stein- und Brenzeverarbeitung S. 376.
Zweite Unterabtheilung. Verarbeitung pflanzlicher Stoffe S. 384. I. Mehlhaltiger Stoffe S. 384. II. Oelhaltiger Stoffe S. 388. III. des Holzes S. 393. IV. des Zuckerstoffes S. 397.
Dritte Unterabtheilung. Verarbeitung thierischer Stoffe S. 407. I. der Häute und Därme S. 407. II. des Fettes S. 412.
Vierte Unterabtheilung. Verarbeitung pflanzlicher und thierischer Stoffe zusammen S. 418. I. Schaafwollspinn- und Weberei S. 418. II. Baumwollenspinn- und Weberei S. 423. III. Seidenspinn- und Weberei S. 426. III. Lein- und Hanfspinn- und Weberei S. 428. V. Papiermacherei S. 430.
Fünfte Unterabtheilung. Verarbeitung der Producte aller drei Reiche oder Baukunst S. 433.
Zweites Hauptstück. Werkmännische Betriebslehre S. 434. I. Bedürfnisse des Betriebs S. 434. II. Organisation desselben S. 439. III. Leitung desselben S. 440. IV. Betriebswirthschaft S. 442. V. Anschläge S. 444.
Dritte Abtheilung. Umsatzgewerbslehre S. 444.
Erstes Hauptstück. Umsatz-Gewerbslehre S. 448.
Erster Absatz. Handelslehre S. 448.
Erstes Stück. Allgemeine Handelslehre 448.
Erste Unterabtheilung. Gabe im Handel S. 449. I. Waaren 449. A. Waarenlehre S. 449. B. Waarenkunde S. 455. II. Geld S. 455. A. Geldlehre S. 455. B. Geldkunde S. 462. II. Effecten S. 463. A. Effectenlehre S. 463. B. Effectenkunde S. 470.
Zweite Unterabtheilung. Gegengabe im Handel S. 471. I. Preis im Handel S. 471. II. Erstattung desselben S. 471. A.

Bezahlung S. 472. B. Verschiebung der Zahlung S. 472. C. Compensiren und Scontriren S. 473. D. Girobanken S. 473.
Zweites Stück. Besondere Handelslehre S. 475.
Erste Unterabtheilung. Handelsarten nach den Handelsgegenständen S. 475. I. Waarenhandel S. 475. II. Geldhandel S. 475. III. Effectenhandel S. 476. A. Actienhandel S. 476. B. Staatspapierhandel S. 477. C. Wechselhandel S. 479.
Zweite Unterabtheilung. Handelsarten nach den Handelssubjecten S. 481. I. Einzelhandel S. 481. II. Gesellschaftshandel S. 482. III. Staatshandel S. 483.
Dritte Unterabtheilung. Handelsarten nach den Handelswegen S. 483. I. Landhandel S. 483. II. Wasserhandel S. 484.
Zweiter Absatz. Leihgewerbslehre S. 488.
Zweites Hauptstück. Umsatzbetriebslehre S. 490. I. Bedürfnisse des Betriebs S. 490. II. Organisation desselben S. 493. III. Leitung desselben S. 494. IV. Betriebswirthschaft S. 495. V. Anschläge S. 499.
Zweiter Abschnitt. Dienst-Gewerbslehre S. 499.
Erstes Hauptstück. Dienst-Gewerbslehre S. 501.
Zweites Hauptstück. Dienst-Betriebslehre S. 502. I. Bedürfnisse des Betriebs S. 502. II. Betriebswirthschaft S. 504. III. Buchführung und Anschläge S. 505.
Zweiter Theil. Gemeindewirthschaftslehre S. 506.
Erster Abschnitt. Gemeinde-Erwerbswirthschaftslehre S. 508.
Erste Abtheilung. Erwerb aus dem Gemeindevermögen S. 509. I. Bewirthschaftung der Gemeindeliegenschaften S. 509. II. Bewirthschaftung der Gemeindegerechtsame S. 511. III. Bewirthschaftung der Gemeindeactivkapitalien S. 512.
Zweite Abtheilung. Erwerb aus dem Gemeindeumlagsrechte S. 513. I. Allgemeine Grundsätze S. 513. II. Besondere Grundsätze S. 516.
Dritte Abtheilung. Benutzung des Gemeindekredits S. 520.
Zweiter Abschnitt. Gemeinde-Hauswirthschaftslehre S. 522.
Erste Abtheilung. Bestellung der Gemeindewirthschaft S. 522.
Zweite Abtheilung. Erhaltung des Gemeindevermögens und Einkommens S. 524.
Dritte Abtheilung. Verwendung des Gemeindeeinkommens S. 528.
Vierte Abtheilung. Voranschläge der Gemeindeausgaben und Einnahmen S. 531.
Fünfte Abtheilung. Verrechnung der Gemeindeeinkünfte S. 532.
Dritter Theil. Oeffentliche Wirthschaftslehre S. 533.
Erster Abschnitt. Volkswirthschaftslehre S. 533.
Erste Abtheilung. Volkswirthschaftliche Gewerbslehre S. 545.
Erstes Buch. Allgemeine Grundsätze S. 545.
Erstes Hauptstück. Volkswirthschaftliche Erwerbslehre S. 546.
Erstes Stück. Hervorbringung des Volksvermögen S. 546.
Erster Absatz. Das Volksvermögen S. 546. I. Inbegriff desselben S. 546. II. Wesen desselben S. 549.

Zweiter Absatz. Einkommen und Einkommensquellen S. 553. I. Production im Allgemeinen S. 553. II. Güterquellen insbesondere S. 556. III. Einkommen des Volkes S. 566.

Zweites Stück. Vertheilung des Volksvermögens und Einkommens S. 568. I. Güterumlauf S. 568. II. Preis S. 583. III. Zweige des Volkseinkommens S. 590.

Zweites Hauptstück. Volkswirthschaftliche Hauswirthschaftslehre S. 605.

Erstes Stück. Bevölkerung S. 605.

Zweites Stück. Verwendung des Volksvermögens und Einkommens S. 608.

Drittes Stück. Verhältniß des Volkseinkommens und Aufwandes S. 610.

Zweites Buch. Besondere Grundsätze S. 611.

Erstes Hauptstück. Urgewerbe, als Zweig d. Volkswirthschaft S. 611.

Zweites Hauptstück. Kunstgewerbe als Zweig der Volkswirthschaft S. 616.

Drittes Hauptstück. Umsatzgewerbe, als Zweig der Volkswirthschaft S. 618.

Viertes Hauptstück. Dienstgewerbe, als Zweig der Volkswirthschaft S. 620.

Zweite Abtheilung. Volkswirthschaftliche Betriebslehre S. 621.

Erstes Buch. Allgemeine Grundsätze S. 624.

Erstes Hauptstück. Betrieb des volkswirthschaftlichen Erwerbes S. 624.

Erstes Stück. Einwirkung auf d. Hervorbringung S. 624.

Zweites Stück. Einwirkung auf d. Vertheilung S. 626.

Erster Absatz. Beförderung des Güterumlaufes S. 626.

Zweiter Absatz. Gesetzliche Bestimmung der Preise S. 632.

Dritter Absatz. Einfluß des Staats auf die Einkommenszweige S. 633.

Zweites Hauptstück. Betrieb der volkswirthschaftlichen Hauswirthschaft S. 635.

Erstes Stück. Sorge für die Erhaltung des Volksvermögens und Einkommens S. 635.

Erster Absatz. Vorbeugungsmittel gegen Gefahren S. 635.

Zweiter Absatz. Entschädigungsmittel S. 643.

Zweites Stück. Leitung d. Verzehrung d. Volkseinkommens S. 646.

Erster Absatz. Einwirkung auf die Bevölkerung S. 646.

Zweiter Absatz. Einwirkung auf die Verwendung selbst S. 647.

Dritter Absatz. Sorge für die Armen S. 651.

Zweites Buch. Besondere Grundsätze S. 656.

Erstes Hauptstück. Pflege der Urgewerbe S. 656.

Erstes Stück. Bergbaubetrieb S. 656.

Zweites Stück. Landwirthschaftsbetrieb S. 658.

Erster Absatz. Feld- und Gartenbau S. 658.

Zweiter Absatz. Viehzucht S. 668.

Einleitung.

I. Von dem Wesen der Encyclopädie.

§. 1.

Jetziger Stand der Wissenschaftlichkeit.

Im Alterthume und im Mittelalter war die Wissenschaft überhaupt sichtbar durch ein Streben nach einem Mittelpunkte, nach einer Einheit und durch eine Verallgemeinerung charakterisirt. Im Laufe der Zeiten ist dieser Charakter derselben verschwunden und hat dem Gegentheile Platz gemacht. Das Streben, jenem Mittelpunkte, jener Einheit auszuweichen, die wissenschaftliche Zerlegungskunst, Absonderung und Vereinzelung charakterisirt besonders unsere Zeit. Die Gründe dieser Erscheinung sind, 1) daß das Studium der Philosophie und des classischen Alterthums und Mittelalters an Seichtigkeit bis fast zum allmäligen Verschwinden zugenommen hat; 2) daß ohne solche vorausgegangene philosophische und classische Bildung, ohne welche ächte Wissenschaftlichkeit nicht denkbar ist, zu viel von unseren Schriftstellern selbst zu schaffen versucht wird; 3) daß die so entstandene viele einzelne Wissenschaften einen äusserst hohen Grad von Ausbildung, Erweiterung und Vervollkommnung erreicht haben, so daß entweder eine unvollständige Kenntniß des Einzelnen Folge umfassenden Betriebs der ganzen Wissenschaft, oder die Vernachlässigung des Letzteren Folge der ausgedehnten Einzelkenntnisse ist; und 4) daß unsere ganze Zeit, zufolge des sie charakterisirenden Eigennutzes, nur eine sogenannte praktische, eigentlich wirthschaftliche, Tendenz hat, vermöge welcher sie den Werth der Wissenschaft beurtheilt und diese selber immer mehr ins praktische Leben zu sich herabzieht.

§. 2.

Bedürfniß einer Zusammenfassung. Encyclopädie.

Man lehrt und lernt daher mehr nur einzelne Fächer, als die ganze Wissenschaft, und unterläßt diejenigen Vorstudien, welche

vom Ganzen derselben verlangt werden. Ein Zusammenfassen des ganzen Gebietes der Wissenschaft [1]) oder einer Wissenschaft [2]) hat also an und für sich den wissenschaftlichen Zweck, das Bedürfniß eines Haltpunktes für die Einzelheit und einer Vorbereitung für den Betrieb der ganzen oder einer ganzen Wissenschaft zu befriedigen. Dieses Zusammenfassen der oder einer Wissenschaft bezeichnet man jetzt mit dem Worte **Encyclopädie**, das griechischen Ursprungs ist, und in die Stammwörter ἐν (in), κυκλος (Kreis) und παιδεια (Unterricht) zerfällt, welches letztere Wort von παις (Knabe) herkommt.

1) Ueber die Encyclopädie der Wissenschaft s. **Krug** über den Zusammenhang der Wissenschaften unter sich und mit den höchsten Zwecken der Vernunft. Jena 1795. **Krug**, Versuch einer neuen Eintheilung der Wissenschaften. Züllichau 1805. **Krug**, Versuch einer systemat. Encyclopädie der Wissenschaften. 2 Thle. Wittenberg 1796—1797. **Eschenburg**, Lehrb. der Wissenschaftskunde. 3te Aufl. Berlin 1809. **Schaller**, Encyclopädie und Methodologie der Wissenschaften. Magdeburg 1812. J. G. **Müller**, Briefe über das Studium der Wissenschaften, besonders für einen Jüngling politischen Standes. 2e Aufl. Zürich 1817.

2) Daher spricht man von einer theologischen, juristischen, medizinischen, philosophischen, staatswissenschaftlichen, kameralistischen Encyclopädie.

§. 3.

Begriff und Arten der Encyclopädie.

Dem Worte nach, nämlich wie der Kreis die vollkommenste, von **einem** Punkte aus entstandene, zusammenhängende, für sich abgeschlossene, gedrängte, mathematische Form ist, bedeutet nun **Encyclopädie** eine systematische Darstellung eines Wissenschafts-Gebietes, d. h. eine aus einem obersten und ersten allgemeinen Prinzipe abgeleitete, organisch zusammenhängende, für sich abgeschlossene kurze Darstellung aller einzelnen, den Kreis einer Wissenschaft nach allen Ausdehnungen füllenden, Einzelwissenschaften, als Unterricht für Anfänger in denselben. [1]) Man theilt sie daher 1) in Betreff des Umfangs von Wissenschaften ein in a) **allgemeine** Encyclopädie der Wissenschaften (§. 2. Note 1.) und b) **besondere** Encyclopädie einzelner Wissenschaften (§. 2. Note 2.), unter welche also auch die Encyclopädie der **Kameralwissenschaften** gehört. Sie ist aber 2) in Betreff der Darstellung und des Gehaltes entweder a) **formelle** (äußere) Encyclopädie, auch Wissenschafts**kunde** genannt, wenn sie blos über den Umfang und logischen Zusammenhang einer Wissenschaft unterrichtet und also die Form (das Aeußere) derselben darstellt; oder aber b) **materielle** (innere) Encyclopädie, wenn sie neben und in der logischen Form auch den Gehalt (das Innere) einer Wissenschaft bald historisch, bald dogmatisch, kurz, allgemein und abgerundet lehrt. [2])

1) Falck, juristische Encyclopädie. 2te Aufl. Kiel 1825. §. 23. 24. Dieser will den Begriff von Encyclopädie auf die *Einleitungswissenschaft* der Vorbereitungskenntnisse beschränken, und stützt sich deshalb auf die auch vorkommende Bedeutung von ἐγκυκλιος, wo es so viel als *allgemein* heißt, und auf die Gewohnheit seit dem 17ten Jahrhunderte, die Vorbereitungskenntnisse in einer eigenen Einleitungswissenschaft zusammenzufassen. Allein jene Bedeutung jenes Wortes erklärt sich am natürlichsten aus seiner im Texte erläuterten Zusammensetzung; diese frühere Einleitungswissenschaft aber war, wie der Verf. §. 25. selbst angibt, eine *Methodologie*, und keine *Encyclopädie*. Darin, daß die Encyclopädie auch als Einleitungswissenschaft gebraucht wird, liegt nur wieder ein Beispiel, wie man öfters eine Sache zu verschiedenen Zwecken brauchen *kann*, ohne daß darum ihr Wesen und ihr erster wahrer Zweck sich verändert. Die *Methodologie* ist die eigentliche Einleitungswissenschaft, welche nothwendigerweise den logischen Zusammenhang einer Wissenschaft in ihren wesentlichen Theilen, und mit ihren Hilfswissenschaften darstellen muß, ehe sie den Anfänger lehrt, auf welche Art und Weise (Methode) er die Wissenschaft zu betreiben hat. Weil nun die *formelle* Encyclopädie von der Methodologie unzertrennlich ist, so lange Letztere ihren Zweck erfüllen soll, und weil Encyclopädie und Methodologie in der Regel in *einem* Buche zugleich dargestellt werden, so hat man der Ersteren, abgesehen von ihrer verschiedenen Behandlung, endlich auch den engeren Zweck und die engere Bedeutung der Letzteren untergeschoben.

2) Man findet daher das Wort *Encyclopädie* auch gebraucht, wo überhaupt, abgesehen von der Ausdehnung des Inhaltes, von der Darstellungsart und Form der Darstellung, das gesammte Gebiet einer oder der Wissenschaft dargestellt wird, und wo dies in Form eines Lexicons oder alphabetisch geschieht, z. B. die allgemeine Encyclopädie von *Ersch* und *Gruber*, die ökonomische Encyclopädie von *Krünitz*, die französische Encyclopédie méthodique, u. dgl., welche mehr als 100 Bände erhalten, und immer noch fortgesetzt werden können. Allein aus dem Texte ist ersichtlich, daß dieser Gebrauch des Wortes einseitig und unrichtig ist.

§. 4.

Zweck der Encyclopädie.

Der wahre Zweck der Encyclopädie ist, als ein rein *wissenschaftlicher*, jene kurze systematische Darstellung des gesammten Gebietes einer Wissenschaft, zum Unterrichte für Anfänger. Welche weitere, *praktische* oder *methodologische*, Zwecke mit ihr erzielt werden, das kann ihr Wesen an sich und ihren Begriff nicht, wohl aber ihren Inhalt verändern. Ist der Zweck des Studiums derselben ein mehr praktischer, so will man sich allgemeine Kenntnisse in einer Wissenschaft verschaffen, und die Encyclopädie muß eine *materielle* sein. Ist der Zweck ihres Studiums aber ein rein *wissenschaftlicher*, so kann sie entweder als *Einleitungswissenschaft* in Verbindung mit der Methodologie, oder auch als *Schlußwissenschaft* der akademischen Studien, angewendet werden. In diesen Fällen genügt die *formelle* Encyclopädie, als ein logisches Zusammenfassen der Einzelwissenschaften in ein organisches Ganze.

II. Historische Entwickelung des Kammer-Wesens.

§. 5.

Ursprung und Bedeutung des Wortes Kammer.

Das Wort Kammer kommt seinem Stamme nach in allen lebenden Sprachen, den orientalischen und occidentalischen, unter, dem Wesen nach, gleichen Bedeutungen vor. Sein Ursprung findet sich schon in den ältesten orientalischen [1]) Sprachen, von welchen es in die altgriechische [2]) und römische [3]) überging. Das Allgemeine seiner Bedeutung ist ein gewölbter Raum, ein Verschluß, welches sich in den neuen Sprachen zu der Bedeutung Gemach, Zimmer, geheimes Gemach, Schlafgemach, Zimmer für Geheimes u. dgl. umwandelte.

1) *Meninski* Completamentum thesauri linquarum orientalium. Viennae 1687. p. 140. Zedler Universallexikon. Bd. V. Wort camera.

2) *Stephani* Thesaurus graecae linquae. Londini 1822. vol. IV. p. 474. b. *Herodotus* lib I. 81. (gedeckte Wagen); lib. IV. 243. (ebenfalls). Vrgl. mit *Pollux* X. 52. *Athenaeus* IV. 7. *Hemsterhusius* ad Comici Plut. p. 369. Ausg. des Herodot von *Valkenar* und *Wesseling*. Amsterdam 1763. p. 94. 312. — *Diodorus Siculus* histor. lib. II. 9. (Gewölbe). *Dio Casius* histor. rom. lib. XXXVI. 32. (gewölbter Wagen). *Strabo* Geograph. lib. VII. p. 425 der Ausg. v. Falconer (Oxonii 1807) und p. 724. XI. p. 758. (Schiffe, welche auf dem Lande, umgekehrt, als Wohnungen gebraucht werden). Unter diesen Bedeutungen kommt das Wort *καμαρα* vor, und ging im Mittelalter allmälig in unsere heutige Bedeutung über. S. *Du Fresne du Cange*, Glossarium ad scriptores mediae et infimae Graecitatis. Lugdun. 1688. I. p. 556.

3) *Frisius* Dictionarium Latino-Germanicum. Tigur. 1574. p. 179. (Camurus = krumm). *Nonius Marcellinus* de proprietate sermonis. Paris. 1583. Antwerp. 1565. p. 59. *Seneca* Epistol. 86. (ed. *Lipsius* Antwerp. 1652. p. 556.). *Suetonius*, Nero 34 (Wölbung am Schiffe). *Cicero* Epistol. ad Quintum fratr. III. 1. (Gewölbe, Bogen). *Sallustius* Bellum Catilinar. 58 cum adnotationibus Havercampi. *Tacitus* Histor. III. 47. (Schiffe, mit gewölbter Decke) edid. Pichon. *Virgilius* Georgica. III. 55. (Camurus = krumm). *Plinius* Hist. natur. XXX. 27. XXXVI. 25. (geheimes Gewölbe). *Salmasius* Plinianae exercitationes II. 1218, über den Bau der Tempel und Grabmähler der Alten und ihre Gewölbe. So kommt das Wort camera vor, und ging im Mittelalter allmälig in unsere heutige Bedeutung über. S. Zedler Universallexikon. Bd. V. W. Camera. *Scherz* Glossarium edid. Oberlin I. 754. Struben Nebenstunden. T. III. p. 16. *Trevoux* Dict. universel français et latin. II. 495. *Du Fresne du Cange* Glossar. ad scriptores mediae et infimae latinitatis. Francofurti 1710. I. 778. *Carpentier* Glossar. ad scriptor. medii aevi tum Latinos tum Gallicos. Paris. 1766. I. 734. *Haltaus* Glossar. germanicum medii aevi W. Kammer. *Eccard* leges Salicae et Ripuariorum. Francofurti 1720. p. 70. *Spelmann* Glossar. London 1687. p. 97. *Menage* Diction. étymologique. Paris 1750. p. 341. Rau, Grundriß der Kameralwissenschaft. Heidelb. 1823. §. 1. Rau, Entwickelung des Wesens der K. Heidelb. 1825. §. 2. Man leitet es auch aus dem Angelsächsischen ab. Auch findet sich der Name im Niebelungen Liede in Kemnat u. dgl.

§. 6.

Weitere Verengerung seiner Bedeutung.

Die so eben genannte eigentliche Bedeutung von Kammer, welche uns für das Wort Kameralwissenschaft den ersten geschichtlichen Aufschluß gibt, findet sich in den Capitularien [1]) der fränkischen Könige, wo es Privatgemach, Privatvermögen des Königs, fürstliches Vermögen, fürstliche Schatzkammer bedeutet, mit welcher Bedeutung die Begriffe Camerarius, Kämmerer u. dgl. in Einklang gebracht werden können, ohne daß man sogleich unter Camera die eigentliche Staatskasse zu verstehen hat [2]). Es sind vielmehr während der Zeit, als Camera jene Bedeutung hatte, für Staatskasse ganz andere Ausdrücke gebräuchlich gewesen, und erst seit der lezten Hälfte des 9ten Jahrhunderts n. Chr. wird camera für Staatskasse gebraucht [3]).

1) Gesta *Dagoberti* cap. 33. „Aras quasdam, cum omnibus teloniis, quemadmodum ad cameram suam deserviri videbantur, ad eorum basilicam tradidit. *Capitular. Caroli M.* „Pensam argenti, quam ex camera nostra accepit.“ *Ekhardus* junior de Casibus Sti. Galli cp. 10. „Camerarius suus crebro incusabat secretius, quasi camera sua dispersiones ejus ferre non posset.“ Bei *Du Cange* Glossar. a. a. O. (§. 2. Not. 3.). Derselbe gibt aber schon unter Carl d. Gr. dem Worte *Camera* die Bedeutung Staatskasse und zwar aus folgenden Stellen: 1) *Testamentum Caroli magni apud Eginhardum:* „Quidquid in camera atque vestiario ejus ea die fuisset inventum.“ — „Thesauros suos et pecuniam quae in illa die in camera ejus inventa est.“ — „Omnem substantiam atque supellectilem suam, quae in auro et argento gemnisque et ornatu regio in camera ejus inveniri potest.“ 2) Die in Urkunden oft vorkommende Formel: libras auri 100 mulctetur, medietatem praedicto monasterio, alteram camerae nostrae; und 3) die Stelle aus der Rede des Kaisers Friederichs I. apud *Helmodum* lib. I. cp. 80. und hist. archiepisc. Bremensium (a. 1155), wo es heißt: „Magna reperitis, o viri romani, exinanata camera nostra.“ Hüllmann Gesch. der Domänenbenutzung. S. 4.

2) Dies hat gegen Du Cange gezeigt *Muratori* Antiquitates Italicae. Aretii 1774. III. p. 66. und Res Italicae. Pars II. Tom. I. p. 193, indem er die von Du Cange angeführten Urkunden für falsch erklärte. Die Stelle aus dem Testamente Carls d. Gr. (*Baluzius* Capitularia regum Francorum. Paris. 1780. I. 487.) vom J. 811. kann schon nach der Natur der Sache und nach dem Allerlei, was darin als Inhalt der camera erwähnt wird, blos für die Bedeutung Privatschatzkammer sprechen. Zur Zeit Friederichs I. hieß aber schon die Staatskasse camera. Stellen, worin Staatskasse anders bezeichnet wird, sind folgende: Leges Longobardorum, lex. 157 (Curtis regis); lex. 158 (Curtis regia); lex. 185 (Curtis regis); Capitula Pipini excerpta ex lege Longobardorum de a. 793 bei *Baluz.* I. 546 (Curtis regia). Formulae Marculfi III. bei *Baluz.* II. 437 (Curtis fisci). Capitularia Imperatorum. Tit. III. (Capit. Hlotharii de a. 824. §. 33) bei *Baluz.* II. 326 (Curtis nostra). Capitulare Caroli M. de a. 800 de villis §. 20 et 21 bei *Baluz.* I. 334 (Curtis nostra); §. 24 bei *Baluz.* I. 335 (Discus noster). Capitulare V. de a. 806 §. 7 bei *Baluz* I. 453 (Curtis nostra). Man findet dafür palatium in folgenden Stellen: Capitulare III. Caroli M. de a. 805 §. 9 bei *Baluz.* I. 431. Diploma Caroli M. de a. 781. Lothari I. a. 839. Caroli Crassi de an. 880 und 2 Dippl. de a. 887; Diplom. Hugonis et Lotharii de a. 994. Carolmanni de a. 878. Man findet auch Curtis palatii z. B. in Capitulare de Causis regni Italiae de a. 793 §. 15 bei *Baluz.* I. 260, und Capitulare de

Aldionibus palatii, v. Pipin de a. 793 bei *Baluz.* I. 546. Ferner auch Fiscus in einem Dipl. Ludovici II. de a. 854, und Dipl. Carolmanni de a. 878. Dagegen aber bedeutet Camera Privatschatzkammer, oder Wohnung in Capitulare Caroli M. de a. 800 de villis et curtis Imperatoris. Tit. 42, wo die Meubles näher bezeichnet werden, welche die camera enthalten soll; im Capitulare de villicis regiis de a. 813, wo von Kleidern die Rede ist, welche die Hoffrauen aus Lein und Wolle fertigen und in die camera bringen sollen. Im Edictum Pistense Caroli Calvi de a. 864 §. 14 heißt es wenigstens Schatzkammer, denn es werden den Grafen, welche Münzrecht haben, 5 Pfund Silber aus camera nostra angeboten, damit sie das Geschäft beginnen können unter der Bedingung späterer Rückgabe. Ueber diese drei Stellen s. *Baluz.* I. 337. 510. 179. Ferner erwähnen die Formulae Bignonianae bei *Canciani* Baiuaronum leges antiquae II. 272, unter der Formel Cautio de clavibus auch die „cellaria vel camera et granica (= granaria), quicquid in eis habuit repositum, hoc est, aurum, argentum, drapalia, arma, vinum, annonam vel vitalia (= victualia) sua," woraus die lezte Bedeutung von camera unzweifelhaft ist. Die oben erwähnten Urkunden hat *Muratori* Res italicae loc. cit. Es gehört auch hierher die Stelle aus *Hincmar* (Sec. 9.) de ordine palatii c. 22. De honestate vero palatii seu specialiter ornamento regali nec non et de donis annuis militum absque cibo et potu vel equis, ad reginam praecipue et sub ipsa ad *camerarium* pertinebat. — De donis vero diversarum legationum ad *camerarium* adspiciebat, nisi forte jubente rege tale aliquid esset, quod reginae ad tractandum cum ipso congrueret. Bei *Duchesne* I. p. 490.

3) In dieser Bedeutung erst in folgenden Urkunden: 2 Diplomata Ludovici II. a. 874. Diploma ejusdem a. 870. Diplom. Berengarii I. a. 889. et 919. Ueberhaupt gebraucht von dieser Zeit an für Kasse, worein Geldstrafen, Steuern, Gefälle u. dgl. unter staatsrechtlichen oder staatsgrundherrlichen Titeln erhoben, flossen; daher auch die Päbste, Bischöfe, Aebte und Markgrafen, diese besonders als Staatsbeamte, camera nostra sagen, wenn es sich um jene Einkünfte handelt. *Muratori* Res italicae loc. cit. p. 106. 126. 194. 197. Bei den Feudisten kommt es dann in dieser besondern Bedeutung immer vor.

§. 7.

Kammergüter. Kammerverwaltung vor den fränkischen Königen (bis a. 534 nach Chr.).

Man nennt in dieser Periode blos die Privatgüter der Könige **Kammergüter**. Ihre Einkünfte dienten theils zur Befriedigung der persönlichen Bedürfnisse der königlichen Familie, theils zur Befriedigung der Staatsbedürfnisse. Diese waren nicht groß und dabei sehr einfach. Sie bildeten sich mehr nach augenblicklichen Verhältnissen. Die ganze Staatsverwaltung war nichts weniger als verwickelt, und handhabte blos 1) das **Kriegs- und Friedens-Recht**, und die Anwendung der hierher einschlagenden Geschäfte und Anstalten; der Beamte hierfür war mehr ein außerordentlicher und vereinigte in sich die höchste Beamtengewalt im Kriege, in der Gesetzgebung und öffentlichen Berathungen. Er hieß *Dux* oder *Patricius*. Aber als ordentlicher Beamter stand er über mehreren Gauen mit Civil- und Militärgewalt; 2) die **Rechtspflege** oder **Gerichtsbarkeit** und den Vorsitz in den Volksgemeinden. In allen Rechtsstreiten, die nach Volksrechten [1]) zu schlichten waren, urtheilten die blos aus Freien bestehenden

Volksgemeinden unter dem Vorsitze der königlichen Beamten (judices fiscales). Gewisse Rechtsstreite aber gehörten vor den Grafen (gravio, comes), d. h. Vorsitzer in den Gaugerichten (Grafending); andere vor die Gemeinde der Hunderten und ihren ordentlichen Richter, der Centgraf (Centenarius) hieß; die niedere Gerichtsbarkeit in Gemeinden und Marken stand dem Vorstande der Gemeinde (grevio, Decanus villae) zu. Der König war oberster Richter [2]. Die beiden Lezten standen unter dem Grafen. 3) Die Verwaltung der königlichen Einkünfte. Diese bestanden aus a) der Grund- und Personalsteuer (Census, Zins) [3]; b) dem Pascuarium und dem Zehnten [4]; c) dem Königspfennige [5]; d) dem Grafenschatze [6]; e) allen erblosen Erbschaften; f) den Confiskationen und Strafen; g) den Zöllen verschiedener Art [7]; h) den Naturalverpflegungen, Naturaldiensten und Frohnden [8]; i) außerordentlichen Kriegssteuern [9]; k) den Einkünften aus den königlichen Kammergütern, welche durch Wirthschafter, Schaffner oder Majer (actores, maiores, villici, domestici, gastaldiones) verwaltet wurden; und l) den Einkünften aus dem Münzregale [10].

1) Solche Sammlungen von Volksrechten sind die Lex Visigothorum, Lex Salica, Lex Burgundionum, Lex Ripuariorum, Lex Allamannorum, Lex Bajuvariorum u. dgl. S. Eichhorn deutsche Staats- und Rechtsgeschichte. I. §. 29—44. Mittermaier Grundsätze des deutschen Privatrechts. I. §. 2. Sie sind gedruckt in *Georgisch* Corpus juris germanici antiqui. Halae 1738. *Canciani* Barbarorum leges antiquae. Venet. 1781—92. V Tomi in folio. *Walter* Corpus juris germanici antiqui. Berolin. 1824. III Voll.

2) S. Eichhorn deutsche Staats- und Rechtsgeschichte. I. §. 74. 83. 87. v. Löw Gesch. der deutschen Reichs- und Territorial-Verfassung. Heidelberg 1832. §. 8. S. 30.

3) Eichhorn deutsche Staats- und Rechtsgeschichte. I. §. 88. Eigenbrodt Ueber die Natur der Bedeabgaben. Gießen 1826. §. 4. *Boehmer* diss. de vari. censuum significat. Halae 1722. Lang, histor. Entwicklung der teutschen Steuerverfassung. Berlin 1793. S. 135. Hüllmann, deutsche Finanzgeschichte. S. 140. *Census* sind nämlich öfters auch privatrechtliche Abgaben vom Grund und Boden, auch Beeden genannt. Struben Nebenstunden. VI. 463. *Struben* Observationes jur. et histor. german. Obs. III. §. 1—3. p. 90—101. Dagegen Eigenbrodt a. a. O. §. 14. 16.

4) Lang, histor. Entwickelung. S. 30—47. *Boehmer* De Origine et ratione decimarum in Germania in seinen Electis juris civilis. Exercit. 18. Tom. III. p. 64—170. Birnbaum, die rechtliche Natur der Zehnten. Bonn 1831. *Selden*, History of tithes in sein. Opp. Vol. III. J. a. *Coste*, Hist. de l'origine des revenus ecclesiastiques. p. 5 sqq.

5) Zur Anerkennung der königlichen Oberherrschaft. Lang, histor. Entwickelung. S. 30.

6) Von Anfang blos Geschenke, Liebnus, gegeben propter lenitatem et mansuetudinem eorum. *Canciani* IV. 204. Lang, histor. Entwickelung. S. 30.

7) Rivaticum, Pontaticum, Cespitaticum, Pulveragium, Pedagium u. s. w. Lang, histor. Entwickelung. S. 24. Hüllmann, Finanzgeschichte. S. 222. Im Ganzen 20 verschiedene Arten, die aber sämmtlich römischen Ursprungs sind.

8) Die in die Provinzen kommenden Grafen, Beamten und Bischöfe hatten anzusprechen: freies Quartier (Albergaria), freien Transport und Fahrt und freie Verköstigung (Parata, Missaticum, Atzung), welche sehr viel betrug und durch besondere königliche Vollmachten (Tractatoria) bestimmt wurde. Die Frohnden waren entweder wirkliche Spanndienste (Straßen- und Herrenfrohnden, Angaria, Parangaria, Nothreißen) oder bloßes Herleihen von Pferden (Paravedi — *Canciani* IV. 207). Lang, histor. Entwickelung. S. 29. Hüllmann, Finanzgeschichte. S. 93. Eigenbrodt, Ueber die Bedeabgaben. §. 17. v. Löw, a. a. O. S. 58. 92.

9) Die Inferenda in Naturalien oder Geld nach festen Taxen von eroberten Ländern, z. B. in Thüringen, später auch von den Sachsen und Slaven. Lang, histor. Entw. S. 26—27.

10) Der Solidus enthielt 40 Denare, wovon 500 auf ein Pfund Silber gingen. Werth des Goldes zum Silber = 1 : 12. Eichhorn, deutsche Staats- und Rechtsgeschichte. I. §. 89. Lex Salica. Tit. 1. cap. 1. *Canciani* II. 17.

§. 8.

Kammergüter und Kammerverwaltung unter den fränkischen Königen (v. J. 534—888).

Es kam jezt, besonders unter Carl d. Gr., weit mehr Ordnung in die gesammte Staatsverwaltung. Es trat in einer genaueren Abgränzung hervor:

I. Das Ministerium, welches noch fast aus den nämlichen Personen wie in voriger Periode bestand. Die dasselbe bildende Behörden waren früher nämlich 1) der Major domus (Befehlshaber der königlichen Leute). Aus ihm war das jetzige kaiserliche Haus hervorgegangen und er fiel folglich für diese Periode hinweg. 2) Der Referendarius, welcher früher von einem Weltlichen besetzt war. Da es jezt eines eigenen Ministers der geistlichen Angelegenheiten bedurfte, so wurde diese Stelle, unter dem Titel Apocrisiarius, von einem Geistlichen besetzt und er hieß auch Archicapellanus, weil er auch die Aufsicht über die Hofkanzlei und Hofgeistlichkeit hatte. 3) Der Comes palatii (Pfalzgraf), welcher ein Richter im Hofgerichte gewesen war, jezt einen erweiterten Geschäftskreis hatte, und Minister der weltlichen Angelegenheiten ward. 4) Der *Cubicularius*, jezt auch Camerarius (Kämmerer) genannt, welcher der Minister der königlichen Einkünfte und des königlichen Hauses war. Er war aber eigentlich nur oberster Erheber und Verwalter des königlichen Privateinkommens und Vermögens und stand als solcher unter den Befehlen der Königin [1]).

II. Die Reichsstände, zur Ueberlegung aller wichtigen Reichsangelegenheiten und zur Ordnung aller Reichsangelegenheiten. Sie wurden im Frühjahre gehalten, und es versammelten sich die Bischöfe, Aebte, der Adel und die Hof- und Staatsbeamten als Berathende. Die anderen Anwesenden hatten keine Berathungsstimme. In diesen Reichstagen wurden die Capitu-

larien verfertigt. Die geistlichen Angelegenheiten wurden in einer besonders gebildeten Curie von den geistlichen Reichsständen berathen [2]).

III. Die Volksgemeinden, Volksberathungen über diejenigen Angelegenheiten, in welchen der König dem Volke nicht befehlen konnte. Besonders gehört hierher das Recht der Wahl verschiedener Behörden [3]) und der Genehmigung von Veränderungen, welche der Reichstag an den Volksgesetzen machen wollte [4]).

1) Eichhorn, deutsche Staats- und Rechtsgeschichte. I. §. 25. b. §. 160. v. Löw, Gesch. der deutschen Reichs- und Territorial-Verfassung. S. 31. §. 120. Hüllmann, Gesch. des Ursprungs der Stände. §. 9.

2) Eichhorn, deutsche Staats- und Rechtsgeschichte. I. §. 161—163. v. Löw, Gesch. der deutschen Reichs- und Territorial-Verfassung. S. 93—94. 121.

3) z. B. der Schöffen, Richter, Vizedome u. dgl.; wenn das Volk Bitten vorzutragen hatte; bei den Bischofswahlen. *Raynouard*, Hist. du droit municipal en France. Paris 1829. Deutsch übers. v. Emmermann. Leipz. 1830. I. S. 95. 105. 110—135. II. S. 32—78. v. Löw, a. a. O. S. 95. v. Raumer, Gesch. der Hohenstaufen. V. S. 11-17.

4) Eichhorn, a. a. O. I. §. 161. vrgl. mit §. 149. Not. c. v. Löw, Gesch. der deutschen Reichs- und Territorial-Verfassung. S. 31.

§. 9.

Fortsetzung. Militärverwaltung.

IV. Die Staatsverwaltung. Sie kann in zwei Hauptzweige geschieden werden, nämlich in:

A. Die Militärverwaltung. Es entstand unter Carl d. Gr. eine eigene Militärverfassung, Heerbann (Heribannus) genannt, die aber zugleich die eigentliche Staatsverfassung war. Durch sie war jeder Dienstherr mit seinen Dienstleuten, jeder Freie unter seinem Senior oder unter seinem Grafen und dessen Hauptleuten (Centenarien) verpflichtet, auf ein allgemeines oder besonderes Heeresaufgebot mit Rüstung und Lebensmitteln für drei Monate auf dem bestimmten Sammelplatze zu erscheinen [1]). Blos die Geistlichen waren aus Rücksicht auf ihren Stand von persönlichem Militärdienste frei. Wer beim Heeresaufgebote nicht erschien, der verfiel in eine Strafe, und konnte sein Benefizium (Lehen) verlieren [2]). War der Dienstherr (Adelige) von persönlicher Heeresfolge (Heribannus) frei, so mußte er dennoch bei Strafe seine Leute dazu schicken [3]). War Einer für sich zur Ausrüstung zu arm, so mußte er sich mit Mehreren vereinigen, so daß sie zusammen einen Bannalisten ausrüsteten, verproviantirten und schickten [4]). Jeder Dienstmann aber, der ein Benefizium besaß, und jeder Eigenthümer von einer gewissen Grundfläche war für sich dazu verpflichtet [5]). Das Landes-

gebiet war nun nach den Abstufungen in der Heeresgröße und Gewalt in Herzogthümer und Grafschaften eingetheilt[6]).

1) Capitulare Caroli M. de a. 807. bei *Georgisch* Corp. juris germanici antiqui p. 734. Capitulare II. de a. 805. §. 6. de a. 813. II. §. 9. bei *Georgisch* p. 696 und 778. Capitulare I. II. et III. Caroli M. de a. 812. Eichhorn, deutsche Staats- und Rechtsgeschichte. I. §. 166. v. Löw, Geschichte der deutschen Reichs- und Territorial-Verfassung. S. 27. 133. 164. Eigenbrodt, Ueber die Natur der Bedeabgaben. §. 16. v. Raumer, Gesch. der Hohenstaufen. VI. S. 426.

2) Die Strafe durfte von Anfang die Hälfte des beweglichen Vermögens nicht übersteigen (Capitul. II. de a. 805. §. 19. bei Georgisch p. 700.); später aber wurde sie auf sehr hohe Summen normirt. Wer sie nicht zahlen konnte, der verlor, bis er's konnte, die Freiheit und wurde Dienstmann des Königs. (Capitul I. de a. 812. §. 1. bei *Georgisch* p. 761.)

3) Frei war die Geistlichkeit und der Eigenthumslose. Pflichtig also die Vasallen und der ächte Grundeigenthümer von verschiedenem Besitze. Aebte, Bischöfe und Grafen hatten auch eine Anzahl Bannalisten frei, die sie bei Strafe nicht überschreiten durften. (Capitul. I. de a. 812. §. 3. bei Georgisch p. 759.)

4) Sowohl geringe wirkliche wahre Eigenthümer, als auch andere Diese Letzteren durften aber nur einen freien wahren Grundeigenthümer ausrüsten und verproviantiren. Die Offiziere und großen Grundeigenthümer im Harnische und zu Pferde; der gemeine Soldat nur mit Lanze, Schild, Bogen und Pfeil. (Capitul. II. de a. 805. §. 6. de a. 803. §. 9.) S. Note 1.

5) Diese Grundfläche hieß Mansus, aber man kennt ihre Größe nicht. Von Anfang war der Mansus eine unbestimmte Fläche. Man s. Eigenbrodt §. 16. und die dort angeführten Schriften.

6) Obschon keine beständigen Herzoge dort hingesetzt waren, und weil die Grafschaften einen Haltpunkt haben mußten. Ständige Herzoge wurden erst gegen Ende dieser Periode wieder eingeführt. Eichhorn, deutsche Staats- und Rechtsgesch. I. §. 170. v. Löw, Geschichte der deutschen Reichs- und Territorial-Verfassung. S. 152. 126 folg. 137. 134 folg.

§. 10.

Fortsetzung. Justizverwaltung.

B. Die Civilverwaltung. Den Gegenständen nach, welche sie unter sich begriff, konnte man unter Carl d. Gr. schon das Religions- und Culturwesen[1]), das Sicherheits- und Wirthschaftswesen[2]), das Rechtswesen und die Staatseinkünfte und Ausgaben unterscheiden. Allein in der Organisation kannte man nur:

1) die Gerichtsbarkeit, welche eben überhaupt die Schlichtung von Streitigkeiten, die Beseitigung von Beschwerden, und die Verfügung von Strafen zum Gegenstande hatte, und unmittelbar vom Könige selbst, oder mittelbar durch seine stellvertretende Beamten geübt wurde. Das Gebieten (bannire) bei der höchsten Buße (60 solidi) stand aber nur ihm allein zu, darum hieß diese auch königliche Buße (bannus regalis). In dem Geschäftskreise der Grafen und Centenarien war nichts abgeändert worden. Aber alle Gerichte waren mit Schöffen aus dem Volke[3]) besetzt. Die Schöffen im königlichen Gerichte selbst waren jedoch

die geistlichen und weltlichen Großen des Reichs. Die Sachen dieser Lezteren kamen aber stets vor den König selbst und sein Gericht.

1) Die Religionsangelegenheiten wurden von der Geistlichkeit und vom geistlichen Minister (cf. §. 8.) besorgt, unter dem Genehmigungsrechte des Kaisers. Daher schon in der vorigen Periode die Synoden, Aufsicht auf den Gottesdienst, Anstellung der Geistlichen, religiöse Gesellschaften (Eichhorn, deutsche St. und R. Geschichte. I. §. 97 folg.), und Aufsicht auf die Klöster und Canonici in dieser Periode (Eichhorn, a. a. O. I. §. 178 folg.). Die Culturangelegenheiten wurden besorgt durch die Kloster- und Domschulen zur Bildung von Lehrern und Geistlichen, durch die Versammlung einer Gelehrten-Akademie um den Kaiser Carl selbst, der sich eifrig der Wissenschaft widmete (Eichhorn, a. a. O. I. §. 138.).

2) Carl d. Gr. errichtete zur Erleichterung des Handels Stapel- und Handelsplätze (Capitulare II. de a. 805. cap. 7. bei *Georgisch* p. 670.). Ueberhaupt zeugen von diesen Verwaltungsgegenständen die häufigen Artikel der Capitularien gegen Anwendung von Abortiv-Mitteln, über die Aufnahme fremder Personen, über den durch Thiere verursachten Schaden, über den Getreidewucher, über die Falschmünzerei und das Geldwesen, über Gebräuche und Mißbräuche der Kirche, über öffentliche Aufstände, über die Zinsen, über die Theilung und Benutzung des Wald- und Feldbodens, über die Behandlung der Wittwen und Waisen, der Dienstboten, über den Druck der Beamten auf das Volk, über das Straßen- und Brückenwesen u. dgl., deren besondere Citirung wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens hier unnöthig ist.

3) Eichhorn, deutsche Staats- und Rechtsgeschichte. I. §. 164 und 165. v. Löw, Gesch. der deutschen Reichs- und Territorial-Verfassung. S. 160. 129. — *Raynouard* Hist. du droit municipal, übers. v. Emmermann II. S. 5.

§. 11.

Fortsetzung. Kammergüter. Finanzverwaltung.

2) Die Finanzverwaltung. Alle bisher berührten Staatsangelegenheiten, die Kriege, besonders Carls d. Gr., die Pracht, womit er öffentlich erschien, deuten schon an, daß der Staatsaufwand sehr bedeutend für diese Periode gestiegen war. Dadurch und durch das allseitige Durchgreifen Carls d. Gr. erklärt sich auch eine vielseitige Umänderung im Organismus des Finanzwesens. 1) Die Domänen gaben [1]) die Haupteinkünfte, und es gibt jezt wirklich Staatslandgüter im Gegensatze der fürstlichen Kammergüter. So wie aber Kammer so viel als Staatskasse bedeutet, so versteht man unter den Kammergütern auch die Staatsdomänen. Man [2]) unterscheidet a) die Reichsdomänen, d. h. den Inbegriff von Erbgütern, theils der merovingischen und pipinisch-carolingischen Königsfamilie, theils und hauptsächlich der vielen unterdrückten Stammfürsten der einzelnen deutschen Völkerschaften; b) die Landesdomänen, d. h. eine Mischung von fürstlichen Stamm- und Familiengütern, von angemaßten sowohl mittelbaren als unmittelbaren Reichsdomänen, von angefallenen Reichspfandschaften und säkularisirten Stifts- und Klostergütern.

Die Verwaltung der Domänen war der Hauptgegenstand der Finanzverwaltung und kaiserlichen Sorge[3]). Auch 2) das **Münzregal** gab dem Staate Einkünfte[4]). Es wurden 3) die früheren jährlichen Geschenke an den König und die königlichen Beamten jetzt als Schuldigkeit verlangt in Lieferungen bei der periodischen Versammlung des Heerbanns und beim Aufenthalte des Königs in den Provinzen, wo die Domäneneinkünfte nicht hinreichten[5]). Es wurden 4) im Kriege sogar zwei Drittel der Erndte zur Versorgung der Armee als Contribution in Beschlag genommen[6]). Es dauerten 5) die Frohnden fort, aber als eine allgemeine Last[7]); und 6) die Verpflegung der königlichen weltlichen und geistlichen Beamten bei periodischen Geschäften in den Provinzen war wie die **Sporteln** ebenfalls durch Gebrauch und Gesetz geheiligt[8]); es nahm 7) der Census jetzt die Natur einer allgemeinen Staatslast auf das Bestimmteste an[9]); dabei waren 8) die Zölle trotz der kaiserlichen Gebote, da sie auch in die Hände der weltlichen und geistlichen Großen des Reichs gekommen waren, wegen der Erpressungen sehr drückend[10]). Endlich aber dauerten 9) die Confiskationen, Bußen und Heerbannsstrafen in ihrer drückenden Wirkung fort[11]), und es wurden 10) von den Juden anfänglich Judenschutzgelder erhoben[12]).

1) Domäne (dominium, domanium, demanium) hieß ursprünglich blos herrschaftliches Land (Terra dominica). In obiger Bedeutung aber heißt es landesherrliches Gut, und begreift die Villen (Landgüter), königliche Höfe, Kammergüter (auch Kastengüter) und fiskalische Güter. Als solche Leztere kommen agri, domus, loci, fisci und villae fiscales in jener Zeit vor. Charta pactionis de a. 587 bei *Baluz.* I. 13. Gregor. Turon. lib. VI. cap. 45. cap. 32. Caroli M. Capitulare de villis §. 4. 6. 52. Hüllmann, Geschichte der Domänenbenutzung in Deutschland. S. 1 — 3.

2) Diese Unterscheidung macht Hüllmann Finanzgesch. S. 1 — 11. 19 — 35. Ein Verzeichniß der Kammergüter a. a. O. S. 20. und in Desselben Gesch. des Ursprungs der Stände in Deutschland (Berlin 1830). §. 8. S. 57.

3) Daher das eigene Capitulare Caroli M. de villis und das Breviarium rerum fiscalium. Mit Bemerkungen und deutsch in K. G. Anton Gesch. der deutschen Landwirthsch. I. S. 177 folg. Aber im Urtexte auch bei Baluze, Georgisch und Walther.

4) Man schlug aus 1 Pfund Silber 22 solidi zu 12 Denaren. Der Münzmeister erhielt von diesen 22 solidis 1 solidus als Schlagschatz. Eichhorn, deutsche Staats- und Rechtsgesch. I. §. 171. Hirsch, Münzarchiv. I. 1 — 2. Hüllmann, Gesch. des Ursprungs der Regalien in Deutschland. S. 58. Desselben Finanzgesch. S. 54. Meine staatswissensch. Versuche über Staatskredit, Staatsschulden und Staatspapiere. Heidelb. 1833. S. 141. Not. 139. und die dort citirten Capitularien.

5) Es wurden sogar Placita (Volksversammlungen) propter dona generaliter danda gehalten. Sie konnten in Geld oder Naturalien, z. B. Eiern, Hühnern u. dgl., von mehreren in Gemeinschaft in einem Maaße Korn oder Hafer bestehen. Diese bildeten dann die Besoldung jener Behörden. Die Charitativen, Auxiliengelder oder Geschenke aber dienten meistens auch zur Unterhaltung der Könige in

den Provinzen. *Du Fresne du Cange* Glossarium, voce: auxilium, donum etc. Lang, histor. Entwickelung. S. 18—21. Eichhorn, deutsche St. u. R. Gesch. I. §. 171. cl. mit 161. Note a. Eigenbrodt, Ueber die Bedeabgaben. §. 17. 18. Hüllmann, Finanzgesch. S. 82. v. Löw a. a. O. S. 116.

6) Capitulare II. de a. 812. cap. 10. Lang, histor. Entwickelung. S. 30. Die Geistlichkeit mußte in Kriegszeiten oft dem Könige selbst oder seinen Gläubigern ihre Güter gegen einen jährlichen Zins von jedem Hause überlassen. Cap. V. de a. 743. cap. 3. Lang a. a. O. S. 21—22. Eigenbrodt a. a. O. §. 18. cl. mit §. 2. II. Insoferne war sie also nicht steuerfrei.

7) Sie wurden auf die Einzelnen umgetheilt und die Grundherrn. Ludovici Pii Praec. pro Hispanis cap. 1. Caroli M. Capitul. I. a. 812. cap. 28. II. a. 813. cap. 10. Edict. Pistense Caroli Calvi cap. 26.

8) Wegen dieser Vortheile suchten die Beamten oft Gerichtssitzungen zu halten (placitare). Wegen dieses Mißbrauchs entstanden königliche Bestimmungen über die Anzahl der jährlichen Placita. Monumenta Boica vol. VII. p. 101. a. 1143. Capitul. lib. IV. §. 57. bei *Georgisch*. 1384. Eigenbrodt a. a. O. §. 8. 17. I. 4. Formulae Marculfi I. 11. Capitul. I. a. 819. cap. 16. Capitul. V. ejusd. anni cap. 26. Was der Einzelne gab, hieß Conjectus. Die Sporteln bestanden schon seit der vorigen Periode, und machten einen Theil des streitigen Gegenstandes aus, z. B. bei den Baiern 1/9 desselben (Lex Bajuvariorum. Tit. II. cap. 16. bei *Georgisch* p. 271.). Wenn der Kaiser bei Erbfolgestreitigkeiten den Commissar schickte, dann erhielt er 1/10 desselben (*Baluzius* II. 902.). Da das Sportelnnehmen mißbraucht wurde, so entstanden darüber Gesetze (Pipini Capitul. de a. 755. §. 24. Carol. M. Capitul. de a. 803. §. 2. Bei *Georgisch* p. 522. 675.). Hüllmann Finanzgesch. S. 173. Eigenbrodt a. a. O. §. 17. III. §. 8. not. e. und §. 19, not. p.

9) Der Census war eine Kopf- und Vermögenssteuer von freien nichtadeligen Menschen. Eigenbrodt a. a. O. §. 4. 18. Caroli M. Capit. II. de a. 805. cap. 20. Caroli Calvi Capit. Tit. 37. cap. 8. Ejusdem Edict. Pistense cap. 28. Auch Capit. IV. a. 819. §. 3. Bei *Georgisch* p. 851.

10) Capitull. Lib. III. cap. 12. Lib. V. cap. 202. Durch allerlei Zudringlichkeiten war das Zollrecht an geistliche und weltliche Großen gekommen, nebst dem Marktrechte. Es gibt daher Verbote eigenmächtiger Zollanlagen. Capit. Carol. M. de a. 779. cap. 18. Capit. V. de a. 806. cap. 11. Ludovici pii Capit. I. de a. 819. cap. 11. Capit. de a. 820. cap. 3. und mehrere andere Belege bei Hüllmann, Gesch. des Ursprungs der Regalien. S. 45—50.

11) Wie hart die Heerbannsstrafe von 60 solidi zu 12 denar. war, ist zu ermessen daraus, daß man für 1 denarius 15 Stück 2pfündige Roggenbrode, und für 2 solidi eine Kuh kaufte. Darum wurde die Unerschwinglichkeit der Strafe aufgehoben durch die Verordnung, daß der Straffällige von 6 Pfd. Vermögen 3 Pfd., von 3 Pfd. nur 1 1/2 Pfd., von 2 Pfd. aber 10 solidi, und von 1 Pfd. Vermögen 5 solidi geben mußte. Capitull. Lib. III. cap. 14. Lang, histor. Entwickelung. S. 23. Sie waren aber immer noch drückend genug. Hüllmann, Gesch. des Urspr. der Stände. §. 19. 20. v. Löw a. a. O. S. 136.

12) Den Judenschutz will Eichhorn a. a. O. I. §. 171. Note n. in dieser Periode noch nicht gefunden haben. Allein nach Hüllmann, Gesch. des Urspr. der Regalien. S. 51—52., der sich auf eine Urkunde Ludovici pii de a. 828. bei *Bouquet* VI. p. 649. beruft, zahlten die Juden bereits an die Kammer eine Abgabe für das Aufenthaltsrecht, besonders in den königlichen Pfalzen, wo dieselben wegen des Zusammenflusses vieler Menschen viele Geschäfte machen konnten. Lang erwähnt dessen auch nicht. Hüllmann, Städtewesen im Mittelalter. II. S. 59., der sich S. 65. auch auf Caroli Calvi Capitul. de a. 877. Tit. 52. §. 31. beruft. Die lezte Stelle „dent decimam“ kann aber auch Zehnten bedeuten, da die Juden auch Grund und Boden besaßen.

§. 12.

Fortsetzung. Behördenorganismus.

Auch der Organismus der Behörden, welche diese Geschäfte zu besorgen hatten, erlitt sehr bedeutende Veränderungen. Es trat eine eigene **allgemeine Verwaltungsbehörde** in dem Missus regius (Sendgrafen) ins Leben [1]. Derselbe war ein Gesandter, welchen der König in die Provinzen schickte zur Controle der Kriegs-, Gerichts- und Finanzverwaltung, und zur Vollführung ordentlicher und außerordentlicher Verwaltungsgeschäfte. Er erscheint daher bald als oberster Beamter über den Herzögen (wenn er nicht selbst Herzog war), Grafen und Centenarien zur Controle und Ausführung der Verordnungen des Heerbanns [2]; bald als lezte Instanz vor dem Könige im Gerichtswesen, an die man gegen Grafen und Centenarien appellirte und Beschwerden führte, und als Präsident von Landtagen (Placita) so wie von anderen Gerichtssitzuugen [3]; bald als oberster Beamter und Controleur in der ganzen Steuerverwaltung, an den man gegen Bedrückungen durch die Steuererheber Beschwerde führte, so wie als oberster Controlbeamter in Strafangelegenheiten, und als höchste Behörde in der Domänen- oder Kammerverwaltung, die selbst anordnete, Befehle vollzog und den Mittel- und Unterbeamten auf die Finger sah [4]. Die **Mittel- und Unterbehörden** des Königs in der Kriegs-, Gerichts- und Steuerverwaltung waren nicht ausschließlich, sondern gemischt die **Grafen** und **Centenarien**. Ausschließliche Unterbehörde in der Kammer- oder Domänenverwaltung waren blos die **Schaffner** (villici, actores u. dgl.), welche eine Villa sammt Zubehör (actio domestica) zu verwalten hatten, und die **Förster** (forestarii), welche die größeren Waldungen (foresta) beaufsichtigten, unter welchen noch andere niedere Diener standen, und deren mehrere unter einem Centenarius standen, der also ein Kreisaufseher im Domänenwesen war [5].

1) Ueber dessen Pflichten und Befugnisse handeln die Capitularia de legatione omnium Missorum dominicorum, nämlich Capitulare de a. 819. V. cap. 1. Capitull. Caroli M. et Ludovici pii. Lib. IV. Tit. 44. bei Georgisch p. 853. et 1382. Außerdem z. B. noch Capitul. de a. 789. II. 11. 19. bei *Georgisch* p. 576. Capitul. de a. 807. cap. 7. bei *Georgisch* 736. Capit. I. de a. 812. bei *Georgisch* 759. Capit. V. de a. 819. cap. 1. bei *Georgisch* p. 855 sq. Capit. de a. 823. cap. 28. bei *Georgisch* 884—886. Capitularia Caroli M. Lib. II. 26 bei *Georgisch* 1335. **Hüllmann**, Geschichte des Ursprungs der Stände. §. 11. v. Löw a. a. O. S. 123. 151.

2) **Eichhorn**, deutsche St. und R. Gesch. I. §. 166.

3) **Eichhorn**, a. a. O. I. §. 164.

4) Eichhorn, a. a. O. I. §. 171. Hüllmann, Geschichte der Domän. Benutzung. S. 18.

5) Hüllmann, Gesch. der Domänenbenutzung. S. 13—16. Desselben Gesch. des Urspr. der Stände. §. 9. v. Löw a. a. O. S. 117.

§. 13.
Deutsche Kammerverwaltung während des Reiches v. J. 888—1272.

Nach Carl d. Gr. veränderte sich die Staatsverfassung und Organisation wesentlich. Denn schon Ludwig der Fromme war nicht im Stande, das Justitut der Heerbannsmiliz zu halten. Der gegenseitige Verband durch Benefizien, der vorher nur einen Theil seines Reichsverbandes gebildet hatte, dehnte sich so aus, daß es allmälig der herrschende Charakter des inneren Reichsverbandes wurde. An die Stelle der früheren Gelobung von Abhängigkeit war allmälig jene der Treue und Dienstgewärtigkeit des Adels und der Geistlichkeit getreten. Mit andern Worten: Der frühere Absolutismus ging in einen Feudalismus, d. h. in die Lehnsverfassung über [1]). Diese Fundamentalveränderung ist der Grund der Abänderungen in der Staatsverwaltung, und insbesondere der Kammerverwaltung. Es ist nämlich

I. das Ministerium, seitdem der Kaiser als Fürst seine eigenen Dienstleute hatte, von den eigentlichen Hofchargen getrennt. Da der kaiserliche Hof keinen ständigen Sitz hatte, so waren die sogenannten Erzbeamte und die Reichsdienstleute von den Hofchargen verschieden. Dieser Unterschied begann mit den fränkischen Kaisern. Der erste Minister in geistlichen und weltlichen Angelegenheiten ist fortan der Kanzler, der also die Gewalt des Pfalzgrafen und Apokrisiarius bei unmittelbarer Berathung mit dem Kaiser besaß. Der Pfalzgraf, als oberster Richter, verschwand und diese seine Funktion erhielt ein eigener Hofrichter. Nur der Pfalzgraf von Franken (am Rheine) ist noch Reichserzbeamter. Das Richteramt der Pfalzgrafen, dieser ausgenommen, war nach und nach mit allmäliger Verbreitung der Lehnsverfassung ein Fürstenamt geworden in den eigenen und Lehnsbesitzungen der Pfalzgrafen [2]).

II. Die Reichstage hatten eine andere Bedeutung bekommen, da nicht bestimmt war, in welchen Fragen die Reichsstände mitzustimmen hatten, ausgenommen die Bestimmung, daß ohne sie kein Gesetz gegeben werden durfte, und daß man auf Reichstagen die auswärtige Politik berieth und Reichskriege beschloß. Das Recht der Reichsstandschaft ist ein rein persönliches der weltlichen und geistlichen Fürsten, Grafen und Herrn, mit Ausschluß aller Anderen, geworden [3]).

III. Die Landstände, an der Stelle der früheren Volksversammlungen, banden die Hoheitsrechte der Landesfürsten. Allein das Recht der Landstandschaft hatten nur die Bischöfe, Grafen, Herrn und Ritter [4].

1) Eichhorn, deutsche Staats- und Rechtsgeschichte. II. §. 286. v. Löw, Gesch. der deutschen Reichs- und Territorialverfassung. §. 40. S. 176 fg. Lang, histor. Entw. S. 48. Das Recht des Heerbanns ging auf die einzelnen Landesherrn über. Eichhorn a. a. O. II. §. 304.

2) Eichhorn a. a. O. II. §. 291. v. Löw a. a. O. S. 151. 206.

3) Eichhorn a. a. O. II. §. 292. v. Löw a. a. O. S. 151. 207.

4) Eichhorn a. a. O. II. §. 309. Hüllmann, Gesch. des Ursprungs der Stände. §. 54.

§. 14.

Fortsetzung. Behördenorganismus.

IV. Der Organismus der Behörden hatte seinem Wesen nach durch das Lehnswesen eine andere Gestalt erhalten. Den Schlußstein der Regirung bildete der Kaiser nebst den Reichsständen im deutschen Reiche [1]. Für die innere Verwaltung bestanden zwar noch die Herzogthümer und Grafschaften; allein sie übten ihre Gewalt nicht mehr anstatt des Kaisers, sondern zu eigenem Rechte oder zum Lehne vom Kaiser empfangen [2]. Länder, welche jenen auf diese Weise nicht unterworfen waren, wurden durch Reichsvögte [3] an des Kaisers Statt verwaltet, und waren also dem Reiche unmittelbar untergeordnet [4]. Die anderen Länder und Städte waren dies mittelbar durch ihre Fürsten, welche man schon Landesherrn nennen kann [5]. Einen Missus gab es nicht mehr [6].

1) Die Reichsgesetzgebung, auswärtige Politik und Rechte, einen Reichskrieg zu beschließen, zu führen und zu beendigen, gehörten ihnen zum Voraus. S. §. 13. II. Eichhorn a. a. O. II. §. 290. v. Löw a. a. O. S. 207.

2) Die Herzogthümer hießen Fahnlehen, und ihre Verwalter Reichsfürsten, geistliche oder weltliche. Solche Fahnlehen sollten nach ihrer Erledigung nicht über Jahr und Tag unverliehen sein.

3) Sie waren, wie die beiden andern, allgemeine Verwaltungsbeamten. So wie sie anstatt des Kaisers standen, erhoben und verwalteten sie auch die Einkünfte aus ihren Provinzen anstatt der und für die Kaiser. Eichhorn a. a. O. II. §. 234. b. v. Löw a. a. O. S. 176. Sie sind aber verschieden von den Landvögten.

4) Solche Unmittelbarkeit genossen besonders einzelne Städte, Reichsstädte genannt. Dieser Städte Vogteien sind daher auch von den Landvogteien, Burggrafen u. dgl. zu unterscheiden. Sie bildeten also als Körperschaft ein wichtiges Glied in der damaligen Reichsverbindung. Ueber die Entstehung der Städte, über ihre Verfassung, Rechte und Verwaltung s. *Raynouard* histoire du droit municipal; übersetzt von Emmermann. Leizig 1830. II Bde. Wilda, das Gildenwesen im Mittelalter. Halle 1831. Hüllmann, Städtewesen des M. A. IV Bde. Bonn 1826. v. Raumer, Gesch. der Hohenstaufen. VI. S. 74.

5) Der Kaiser hat aber immer noch das Recht, die Regirung selber zu versehen und beliebig Rechte und Privilegien zu ertheilen. v. Löw a. a. O. S. 212. 197.

6) Eichhorn a. a. O. II. §. 291.

§. 15.

Fortsetzung. Militärwesen und Gerichtswesen.

V. Die gesammte Staatsverwaltung kann noch in zwei Hauptzweige geschieden werden, nämlich A. die Militärverwaltung. Die Heerbannsmiliz ging im Reiche in die Lehnsmiliz über, während sie den einzelnen Landesherrn noch zustand gegen ihre Unterthanen, in sofern diese nicht im Lehnsverbande zu ihnen standen. Die Reichsstände und reichsunmittelbaren Gemeinheiten sind als solche mit ihren Mannen und Unterthanen zur Heerfolge verpflichtet. Erstere kraft der Lehnspflicht gegen den Kaiser mit ihrer Ritterschaft, andern Freien und Städtern; die Lezteren wegen ihrer Unmittelbarkeit und der Verleihung mancher kaiserlichen Privilegien und Vorrechte. Jene dienten unter dem Banner ihres Fürsten; diese unter dem ihres Reichsvogts. Unter jenem Banner waren aber noch die Fahnen der Graf- und Herrschaften. Die besonderen Dienstrechte bestimmten die Bedingungen des Dienstes. Wer ein Reichslehen besaß, hatte sechs Wochen auf eigene Kosten zu dienen; der Dienstmann mußte während des Feldzugs vom Dienstherrn erhalten werden, wenn das Dienstrecht nichts Anderes bestimmte. Das ganze Reichsheer war nach Rang, Verdienst und Würde in sieben Schilde getheilt [1]. B. Die Civilverwaltung und unter dieser:

I. Die Gerichtsbarkeit. Ueber Leib, Ehre und Lehen der Reichsfürsten übte der Kaiser selbst in den sogenannten Fürstengerichten. In anderen Sachen richtete der Hofrichter an des Kaisers Statt, und die kaiserlichen Hof- und Landgerichte in den Provinzen, unter welchen noch die gemeinen Landgerichte standen [2].

1) Eichhorn, deutsche St. und R. Gesch. II. §. 294. v. Löw a. a. O. S. 176—180. 209. Von 10 Mansis Reichsgut im Lehen mußte 1 Ritter und 2 Knechte, von 5 Mansis 1 Ritter und 1 Knecht gestellt werden. Der Dienst der Nichtlehnsleute des Reichs richtete sich nach Herkommen und freier Zusage. Dem Kaiser stand aber das Reichsheer, wenn bewilligt, nur auf kurze Zeit pflichtgemäß zu Gebote, und er mußte schon in dieser Periode, wenn ihm die Zustimmung der Stände zu einem Zuge fehlte, ein eigenes Heer aufstellen, wozu er sich besoldeter Ritter und Knechte bedienen mußte. Geschichtliche Beweise davon, und daß dies auch schon die Landesherrn thaten, bei Eichhorn a. a. O. Note z, aus den Jahren 1195 und 1236. Lang, histor. Entwickelung. S. 87—89.

2) Eichhorn a. a. O. II. §. 293. Der Hofrichter wurde a. 1235 zuerst bestellt. *Schilter,* Institutiones juris publici. L. 4. Tit. 9. §. 379. Hüllmann, Gesch. des Ursprungs der Stände. §. 9. v. Löw a. a. O. S. 207.

§. 16.

Fortsetzung. Finanzwesen. Das Kammerwesen und die Regalien.

II. Die Finanzverwaltung nahm jezt auch entschieden einen anderen Charakter an. Einkünftequellen waren:

1) Das Reichsgut. Man unterscheidet die eigentlichen Kammergüter, an welchen dem Kaiser das ächte Eigenthum gehörte, und die Herrschaften, welche aus Vogteien und Städten bestanden. Jene wurden unmittelbar von Amtsverwaltern oder Amtmännern bewirthschaftet; diese aber von Vögten [1]). Die Amtleute waren die Unterbehörden in der Domänenverwaltung; die Oberhörden aber waren die Pfalzgrafen [2]). Als Mittelbehörden kann man jene Vögte betrachten, obschon sie keine Controle über die Amtleute hatten. Die Pfalzgrafen, Präsidenten bei den Pfalzkonventen (Conventus palatini), mußten um so mehr Oberbehörde sein, als die Kaiser ihren Aufenthalt auf einige Zeit in den Pfalzen wählten und für sich und ihren Hof daselbst der Naturalverpflegung bedurften. Durch Lehen, durch Veräußerung und Verpfändungen in diesen Zeiten der Noth und Verwirrung, durch die Zudringlichkeiten der geistlichen und weltlichen Großen des Reichs, und durch die Anmaaßungen der Reichsvögte war nach und nach das Reichsgut und das Kammergut an sich und in seinem Ertrage so geschwächt worden, besonders war der Verwaltungsaufwand so groß, daß das reine Einkommen daraus bei weitem nicht zur Deckung der Hof- und Reichsausgaben hinreichte [3]). Es ist also natürlich, daß die Kaiser, so wie sie einerseits durch jene Verhältnisse und Ertheilung von einträglichen Privilegien immerfort verloren, sich auf anderem Wege Einkünfte zu verschaffen suchten, wenn man dazu noch bedenkt, daß sie sich immer mehr zur Unterhaltung von Soldmiliz gezwungen sahen. Daher kommt ihr Streben, die folgenden Einkünftequellen zu erweitern, nämlich:

2) Die Regalien und fiskalischen Rechte, d. h. gewisse vom Kaiser sich allein zugeschriebene Gerechtsame, welche ein Einkommen gewährten. Allein a) das Recht der Zollanlage war nur noch in der Theorie ein Regal, und es war eben so wie der Domänenbesitz entweder mit den Reichsgütern oder ohne solche in die Hände der Reichsstände gekommen, so daß der Widerspruch entstand, der Kaiser allein habe das Zollrecht, derselbe dürfe aber nicht ohne Einwilligung des Reichsstandes im Lande des Lezteren Zölle anlegen. Der Wirklichkeit nach hatte der Kaiser nur die Zollaufsicht, und das Recht, Zollfreiheit zu ertheilen [4]). Ebenso stand es mit dem b) Münzregal, welches der Kaiser nur noch in den Reichsstädten faktisch besaß, während ihm sonst über das reichsständische Münzwesen blos die Oberaufsicht blieb, und er keine neue Münzstätte anlegen durfte, wo für einen Reichsstand daraus ein Nachtheil erwuchs. Der Kaiser hatte also auch hier den größten Theil seiner Reichseinkünfte verloren, während die Reichsstände des

Gewinnes willen mit schlechten, nicht reichsgesetzmäßigen Münzen den Verkehr überschwemmten [5]. Es entstand aber jetzt c) das **Bergwerksregal**, kraft dessen sich der Kaiser das Eigenthum an alle Metall- (besonders der Gold- und Silber-) Gruben zuschrieb. Dennoch aber hatten viele Reichsstände Bergwerke, entweder weil sie dieselben schon vor Entstehung und Ausbildung dieses Regals besaßen, oder weil sie ihnen aus kaiserlichen Gnaden verliehen wurden [6].

1) **Hüllmann**, Gesch. der Domänenbenutzung. S. 25. Man nannte aber auch die Amtsverwalter **Vögte**, was sich aus der Aehnlichkeit der Geschäfte erklären läßt. Kammergüter und Reichsgüter waren daher verschieden von einander. Leztere sind zu Lehen gegeben und können auch Centgerichte haben, jene nicht; hatten sie den Blutbann, so waren sie auch nicht unter der Vögtei, sondern blos unter der Landvogtei, nämlich wegen der Lehndienste und der höheren Landgerichte bei den Landvogteien. Ein Reichsgut war bei **Nürnberg**. Man s. darüber **Eichhorn** a. a. O. II. §. 295. Note a. b. d.

2) **Hüllmann** a. a. O. S. 26—30. v. **Raumer**, Gesch. d. Hohenstaufen. V. 43.

3) Beispiele von solchem Aufwande bei **Eichhorn** a. a. O. II. §. 295. Note d. Die Vögte und Amtleute plünderten und betrogen auf alle Art.

4) **Hüllmann**, Gesch. des Urspr. der Regalien. S. 6. 47—50. **Eichhorn** a. a. O. II. §. 296. **Mittermaier**, deutsch. Privatrecht. §. 257—260. v. **Raumer**, Gesch. der Hohenstaufen V. 421.

5) **Hüllmann**, Gesch. des Urspr. der Regalien. S. 58—62. **Baumstark**, Versuche über Staatskredit. S. 141. **Hüllmann**, Gesch. des Urspr. der Stände. §. 21. §. 47. **Desselben** Städtewesen. II. 22. 31. **Wilda**, das Gildenwesen im M. A. S. 229. 240. 255. In den Reichsstädten verwalteten die **Münzer** das Münzwesen. **Eichhorn** a. a. O. II. §. 269. v. **Löw**, Gesch. der deutschen Reichs- und Territorial-Verfassung. S. 220—223. v. **Raumer**, Geschichte der Hohenstaufen. V. 374.

6) Das Bergwerksregal mag auch entstanden sein, sowohl im Reiche als in den Reichslanden, als unentbehrliches Erforderniß zur Ausübung des Münzregals. **Hüllmann**, Gesch. des Urspr. der Regalien. S. 72. **Eichhorn** a. a. O. II. §. 297. S. 330. **Mittermaier**, deutsch. Privatrecht. §. 296. a.

§. 17.

Fortsetzung. Steuerwesen.

3) Das **Steuerwesen** tritt jetzt schon unter zwei Gesichtspunkten, nämlich in den **Reichssteuern** und **Landessteuern** auf. Eine **Reichssteuer** im eigentlichen Sinne des Wortes, als vom Kaiser auf das ganze Reich kraft allgemeinen staatsrechtlichen Steuerrechtes umgelegt, gab es wirklich zwar noch nicht [1]. Allein der Kaiser bezog a) **Subsidien** von der Geistlichkeit, für ihre Freiheit vom Lehnsdienste; b) **Adärationen** oder **Adjutorien** von den Vasallen, wenn sie nicht selbst mit dem Heere zogen, sondern blos ihre Leute schickten; c) eine ordentliche Steuer [2] von den Nichtlehnsleuten; d) **außerordentliche** Beisteuern [3]; e) eine **Königsteuer** von den kleineren Stiftungen und Abteien, die ihre Lehen nicht zu verdienen brauchten [4], und f) das **Judenschutzgeld** im ganzen Reiche, wegen seiner schirmvogteilichen

Rechte über die christliche Kirche [5]. Die sämmtliche Steuern, mit Ausnahme der Lezten, waren Lehnssteuern [6]. Denselben Charakter hatten auch allgemeinhin die Landessteuern, erhoben von den Reichsständen in ihren Landesgebieten. Als ein solcher Landesfürst erschien auch der Kaiser in Bezug auf die ihm gebliebenen eigenen und reichsunmittelbaren Ländereien und Städte (§. 14.). Es gehören hierher die Kopf- und Pflugsteuer [7], die Hundsteuer [8], die Beede [9], das Futtergeld [10], Personalsteuern [11] und Leibespflichten [12]. Doch zeigen sich in dieser Periode bei einzelnen Landesfürsten schon Spuren unserer heutigen eigentlichen Schatzungssteuer [13].

1) Die Steuern der reichsunmittelbaren Städte, Dörfer und Ländereien erscheinen mehr als landesherrliche. Eichhorn, deutsch. St. und R. Gesch. II §. 297. v. Raumer, Gesch. der Hohenstaufen. V. 392.

2) Lang, histor. Entwickelung. S. 51. Dies war die einzige ordentliche Steuer. Die Subsidien der Geistlichkeit bestanden unter Carl d. Gr. nicht, da unter ihm die Geistlichkeit militzfrei war. Mit dem Lehnswesen erstand ihre Pflicht wieder. Sie hießen auch Adoha. v. Löw a. a. O. S. 202. 205. 213.

3) Sie hießen auch Geschenke, Supplemente. Aber alle später noch genannten Steuern in den einzelnen Landestheilen gehören unter diese Rubrick.

4) Servitium oder subsidium regium genannt. Z. B. das Kloster Lorsch hatte an Conrad II. 100 Pf. zu bezahlen. Das Nonnenkloster zu Passau eine ähnliche Steuer bis a. 1193, wo es durch Heinrich VI. davon befreit wurde. Lang, histor. Entwickl. S. 52. v. Löw a. a. O. S. 202.

5) Dieses kam schon in voriger Periode in den Pfalzen vor. Unter diesem Rechtsgrunde aber erst seit dieser Periode. Eichhorn a. a. O. II. §. 297. Note c—h, wo auch die Quote angegeben ist. Die Juden hießen Kammerknechte. Hüllmann, Gesch. des Urspr. der Regalien. S. 52—57, wo urkundlich erwiesen ist, daß der Kaiser auch diese Einkünftequelle durch Verleihungen, besonders an Geistliche, und durch Verpfändung vielfach einbüßte. S. §. 11. Note 12 oben. v. Löw a. a. O. S. 220. v. Raumer, Gesch. der Hohenstaufen. V. 267.

6) Besonders zu bemerken ist hier der Rechtsgrund der Steuer, selbst wenn sie wie oben in Note 2 eine ordentliche war, wie z. B. die Serjantes und die Cavalcade der Städte.

7) Diese zu erheben war den Tempelherrn auf 5 Jahre vom K. Phillipp bewilligt. Lang a. a. O. S. 52.

8) Hundstorar, Canagium, durch die bair. Herzoge von ihrer Geistlichkeit erhoben, kraft der Pflicht der Leztern, die herrschaftl. Hunde zu ernähren. Struben Nebenstunden. II. 347. Auch das Jäger- und Vogelgeld des Pfalzgrafen Ludwig am Rhein und das Hundekorn in Mecklenburg gehört hierher. Lang a. a. O. S. 53.

9) Ueber Urspung und Wesen der Beede s. Eigenbrodt, über die Natur der Beedeabgaben. Lang, histor. Entwickelung. S. 55—61. Eichhorn a. a. O. II. §. 297. 306. 307. 310. III. 396. 414. 415. 424. 426. 428. 448.

10) Früher Magazinkorn und Futter auf Versammlungen der Lehnsleute, welche der Lehnsherr 24 Stunden freihalten mußte; auch auf den Zügen der Kaiser nach Italien, von der Geistlichkeit und den Vasallen erhoben. Lang a. a. O. S. 62—63.

11) Nämlich Hauptrecht, Budtheil, Wildfang- und Hagestolzenrecht, Beedemund, Ungenossengeld, Hühnergelder. Ihr Erheber hieß Hühnervogt, Leibsteuermeister. Sie sind sämmtlich Folge der Leibeigenschaft. Lang, histor. Entwickl. S. 63. 71—85.

12) Auch eine Art Personalsteuer aus dem Leibeigenschafts-Verhältnisse, neben den Hühnern in Geld oder Korn entrichtet. Daher Leibgeld, L. bede, L. schilling, L. pfennig, L. zins (nicht L. rente), Leibkorn. Lang a. a. O. S. 64—65.

13) Schon a. 1127 in Flandern Schoß und Tallie; a. 1137 vom Stifte Etablo die Incisura = Tallia; a. 1197 Tribut, umgelegt v. Bischof Thimo. a. 1221 die collecta des deutschen Ordens; a. 1239 Steuer der Einwohner Nürnbergs vom Vermögen; die Tallien und Collekten der Kirche zu Aschaffenburg. Ueberhaupt heißt sie bald Schatzsteuer, Tallie, Collekte, Schoß, bald Landwehr, in dieser Periode. Lang, histor. Entw. S. 99—107.

§. 18.

Fortsetzung. Dienstleistungen.

Es dauerten aber neben diesen manchfachen Abgaben noch:

4) die Dienste fort. Jedoch hatten die meisten die Natur der Reichsdienste wie in der vorigen Periode verloren, und jene der Landesdienste angenommen. Reichsdienste leisteten natürlich die Reichslehnleute beim Reichsherrn. Andere Reichsdienste der oben schon beschriebenen Art wurden ordentlich blos von Unterthanen auf Reichsgütern, Stiftern u. dgl. geleistet [1]). Dagegen aber bestanden die Landesdienste so ziemlich noch in der alten Ausdehnung als gemeine Last der Landesunterthanen fort. Es gehören hierher 1) die Banndienste, welche mit den alten Heerbannsdiensten zusammenhängen [2]); 2) die Gerichtsdienste, zufolge der wandernden Gerichte [3]); und 3) die Frohndienste, gefordert aus guts- oder leibherrlichen Rechtstiteln [4]). Auch dauerten die früheren Sendkosten, Herbergen, Atzungen und Nachtselden, so wie der Königspfennig und Grafenschatz der Grafen noch fort [5]).

1) Eichhorn, deutsche St. und R. Gesch. II. §. 298.

2) Z. B. Heerfahrtsdienste, servitia comitiae, Landfolge, Landhute, Herrendienste, Weg- und Brückenfrohnden, Militärfrohnden.

3) Vogtdienste. S. Lang, histor. Entwickelung. S. 66—67. über alle diese Dienste.

4) Die gutsherrlichen Frohnden waren dinglich; die leibeigenschaftlichen aber persönlich, z. B. Baudienste und Jagdfrohnden. Sie heißen auch Engern, woher Engergeld = Dienstgeld. Man kennt schon die Hand-, Spann- und Fußdienste. Es wurden in der Frohnd Pfingsttänze von den Unterthanen gehalten, z. B. in Langenburg, Schwarzburg, Rudolstadt und bei Heidelberg. Lang a. a. O. S. 67—70.

5) Diese Dienste sind zwar zum Theile auch Abgaben, wurden aber hier erwähnt, weil sie zum Theile aus Dienstleistungen ihren Ursprung ableiten. Lang, histor. Entwickl. S. 62. Ueber sämmtliche Frohnden s. Mittermaier deutsches Priv. Recht. §. 169 folg.

§. 19.

Deutsche Kammerverwaltung im Reiche und in den Reichslanden vom J. 1272 bis z. J. 1518.

Diese Periode ist für die Ausbildung des Kameralwesens von den bisherigen die wichtigste, weil sie den ersten Wendepunkt des-

selben enthält. Schon im 13ten Jahrhunderte zeigen sich die Spuren des Lockerwerdens der Feudalbande auffallend. Der Grund der Lehnsüberlassung war allmälig in den Hintergrund getreten und die Lehnsleute waren allenthalben geneigt, sich als selbstständige unabhängigere Herrn in ihren Landesgebieten zu betrachten und es entstanden darum Vereinigungen des Herrn- und Ritterstandes schon im 14ten Jahrhunderte. So wie sie einerseits sich von den Lehnspflichten zu befreien strebten, so suchten sie anderseits ihre Unabhängigkeit und ihre Gerechtsame immer zu vermehren. Auf diese Weise wuchs der Druck auf die Land- und Städtebevölkerung, nicht blos weil sich die Landesherrn im Steuerrechte fortwährend mehr anmaßten, sondern auch weil die Gewalt derselben in Willkür ausgeartet war, die Rechtspflege ihre Unpartheilichkeit verloren hatte, und der Handel nebst den anderen bürgerlichen Gewerben seiner Freiheit beraubt war. Nachdem die Schweitz ihr Joch abgeschüttelt hatte, waren auch die beabsichtigten und angesagten Landfrieden der Kaiser, die den Zweck hatten, auf einige Zeit die wilden Elemente in Ruhe und Einigung zu halten, nicht mehr im Stande, eine große Vereinigung der Städte zur Wahrung ihrer wohlerworbenen Rechte zu verhindern. Es brach der Städtekrieg aus, und hatte, da das Städteheer geschlagen wurde, nicht den glücklichen Ausgang, dessen sich der Kampf der Schweitzer-Eidgenossenschaft erfreute. Erfreuten sich die Städte auch nicht des Sieges mit den Waffen, so hatte ihr Krieg dennoch unberechenbar gute Folgen für die Sicherheit der Rechte und Güter aller einzelnen Reichsglieder, für die Reichs- und Landesverfassung und Verwaltung. Kurz sein Haupterfolg war, daß fortan nicht blos die geistlichen und weltlichen Fürsten und Herrn als die Bestandtheile des Reichs angesehen und behandelt wurden, sondern auch das Volk im Reiche sowohl als in den einzelnen Reichslanden als ein Hauptheil der Verfassung erschien und mitwirkte. Dadurch erklären sich die Abänderungen in den folgenden Kathegorien.

§. 20.

Verfassung.

I. Die Reichsverfassung suchte K. Albrecht II. im 15ten Jahrhunderte schon durch einen Landfrieden so zu organisiren, daß sowohl der Fürstenstand als die Einigung der Herrn und Ritter, die Einigungen der Städte und die anderen Landsaßen in gegenseitig geregelten Rechten und Pflichten zu einem Ganzen vereinigt würden und allgemeine Sicherheit der Rechte und Güter bestehe. Auch unter K. Friedrich III. lagen die Elemente dazu vor Augen.

Allein unter beiden Kaisern scheiterte der Versuch und die Entwürfe von Austrägalbehörden zur Regulirung und Entscheidung von Reichs- und Territorialfehden fanden keinen Anklang [1]). Erst der Kaiser Maximilian I. brachte die Vereinigung eines ewigen Landfriedens zu Stande, hob alles Fehderecht auf, gebot die Klage wegen Rechtsverletzungen bei den gehörigen Gerichten anzubringen, und die Organisation des Reichskammergerichtes für Rechtsstreitigkeiten der Reichsunmittelbaren [2]). Aber schon vor ihm hatten auch die Städte neben dem Fürsten- und dem Herrenstande das Stimmrecht durch ihre Abgeordnete am Reichstage. So hatte nun auch das Gewerbswesen seine Vertretung bei den Reichsberathungen, welche im Uebrigen die nämlichen Gegenstände betrafen, wie im vorigen Zeitraume [3]).

II. Die Landesverfassung erlangte in dieser Periode mehr Selbstständigkeit, den kaiserlichen Rechten gegenüber. Zwar war sie noch nicht zu voller Ausübung der königlichen Rechte gelangt, weil anderseits der Kaiser nach den Reichssatzungen gewisse königliche Rechte ausschließlich besaß und allein verleihen konnte. Allein in der Gerichtsbarkeit war, wie oben und weiter unten zu ersehen ist, die Absonderung der Landeshoheit bereits streng hervorgetreten [4]). Die Vereinigungen der Landesunterthanen hatten nach und nach in den Reichslanden eine verfassungsmäßige Selbstständigkeit als Landstände zur Wahrung der guten Volksrechte, besonders des Steuerbewilligungsrechtes, erlangt [5]).

1) Eichhorn, deutsch. St. und R. Gesch. III. §. 408. v. Löw, Gesch. der deutsch. Reichs- und Territortalverfassung. S. 331. v. Raumer, Geschichte der Hohenstaufen. V. 457. 263.

2) Eichhorn a. a. O. III. §. 409. v. Löw a. a. O. S. 331 folg.

3) Eichhorn a. a. O. III. §. 435. v. Löw a. a. O. S. 291. v. Raumer, Geschichte der Hohenstaufen. V. 60.

4) Eichhorn a. a. O. III. §. 418. v. Löw a. a. O. S. 294 folg.

5) Ueber die landständ. Rechte, besonders das der Steuerbewilligung s. Eichhorn a. a. O. III. §. 423—426. v. Löw a. a. O. S. 299. 385.

§. 21.

Fortsetzung. Militärwesen und Gerichtsbarkeit.

III. Die Staatsverwaltung anbelangend, so hatte A. die Militärverwaltung einen neuen Charakter angenommen. Da aus den im §. 19. angeführten Gründen der Lehnskriegsdienst immer nachlässiger und matter wurde, die Reichsmilitz im Nothfalle sehr geschmolzen war, und jeder Militzpflichtige sich streng nur an die Zeit hielt, wie lange er zu dienen hatte; da ferner die Erfindung des Schießpulvers eine andere Art, Krieg zu führen, veranlaßt

hatte, so war es natürlich, daß man den Heeresdienst durch Geldbeiträge ersetzen ließ, und mit dieser Summe für das Reich Kriegsleute gegen Sold warb. Die Lehnsmiliz ging in die Soldmiliz über. Da aber weder diejenigen, welche ihren Dienst noch selbst leisteten, noch diese Werbsoldaten bei einem allgemeinen Aufgebote geübt und völlig dienstfähig waren, so lag der Gedanke an ein stehendes Reichsheer für die Friedenszeit um so näher, als es weit zuverlässiger sein mußte, denn ein schnell geworbenes und wieder entlassenes Heer. Maximilian I. führte daher zuerst stehendes, regelmäßig gerüstetes, eingetheiltes und kriegerisch geordnetes Fußvolk (Lanzknechte) ein [1]), zum eigenen und Reichsdienste.
B. Die Civilverwaltung erlitt ebenfalls solche wesentliche Veränderungen. Nämlich:

A. Die Gerichtsbarkeit hatte sich in diesem Zeitraume allmälig abgetheilt in die Reichs-, Landes- und städtische Gerichtsbarkeit. Die Landgerichte der vorigen Periode hatten allmälig den Charakter von Reichsgerichten verloren und den der Landesgerichte angenommen, und waren durch Maximilians I. Landfrieden in dieser Absonderung in soferne bestätigt worden, als er die Rechtshändel der Landeinsaßen vor diese, die Klagen der Reichsunmittelbaren aber vor das Reichskammergericht wies [2]). Zudem waren solche Landgerichte von einzelnen Reichsständen nach und nach erworben worden, und wenn solche anderen Landesherrn gehörten und in ihrem Gerichtssprengel Lehnsleute und Vogteieinsaßen sich befanden, so schützte man sich durch die Privilegia de non evocando [3]), welche schon seit früherer Zeit dem Fürstenstande als solchem gegeben waren [4]). Bei den Fehmgerichten, den Criminalhöfen, in Westphalen gelang diese Umwandlung in Landesgerichte nicht so leicht wegen der Eigenthümlichkeit ihrer und der Territorialverfassung [5]). Die Hofgerichte dauerten auch noch fort, jedoch als eine höhere Instanz über den Landesgerichten zur Belehrung dieser. Die Städte hatten aber noch besondere Oberhöfe. Die allerlezte gerichtliche Instanz war das Reichskammergericht, obschon man von den Hofgerichten auch unmittelbar an den Landesherrn und seinen fürstlichen Rath oder seinen Kanzler, der ein Doktor der Rechte war, appelliren konnte [6]).

1) Eichhorn, deutsche St. und Rechtsgesch. III. §. 437. v. Löw, Gesch. der deutsch. Reichs- und Territorial-Verfassung. S. 293.
2) Eichhorn a. a. O. III. §. 409. v. Löw a. a. O. S. 286. 301. 304.
3) Eichhorn a. a. O. III. §. 418. v. Löw a. a. O. S. 286. 294. 317.
4) Eichhorn a. a. O. III. §. 396. v. Löw a. a. O. S. 282.
5) Ueber die Fehmgerichte s. Eichhorn III. §. 419—422 und die dort citirten Schriften. v. Löw a. a. O. S. 287. 326. 336.
6) Eichhorn a. a. O. III. S. 269—271.

§. 22.

Fortsetzung. Kammerverwaltungsgegenstände.

Wie bereits (§. 19.) erwähnt ist, erlitt

B. Die Kammerverwaltung eine totale Umgestaltung, weil sich ihr Ressort um vieles Neue vermehrte. Auch in dieser Periode bilden 1) die Domänen eine Einkünftequelle, sowohl für das Reich als auch für die einzelnen Fürsten. Allein ihr Beitrag zu den Staatsbedürfnissen mußte wegen des ungeheuren Aufwandes der Fürsten bei den Gelagen auf ihren Gütern sehr gering sein, und der Reinertrag an sich konnte sich verhältnißmäßig nicht hoch belaufen, wegen der hohen Besoldungen der Verwaltungsbeamten [1]. Da nun die Landeshoheit ihrer Vollständigkeit bedeutend näher gerückt war, so hatte auch 2) das Regalienwesen und der Umfang der fiskalischen Rechte noch eine strengere Absonderung zwischen dem Reiche und den Landen desselben erlitten, obschon der Kaiser sich noch einige ausschließlich zuschrieb. Allein das Zollrecht, Münzregal und Bergwerksregal [2]) war ja schon im vorigen Zeitraume faktisch kein ausschließlich kaiserliches mehr. Entschiedene Schritte hatte aber 3) das Steuerrecht gemacht. Mit der immer zunehmenden Lückenhaftigkeit der Lehnsheere, und der immer nothwendiger werdenden Soldmiliz allgemeineren Gebrauches [3]), so wie mit dem fortwährend steigenden Staatsaufwande überhaupt wurde eine neue Art von Steuer stets unentbehrlicher. Das ist a) die Schatzsteuer (Schatzung), sowohl Reichs- als auch Landesschatzung, welche zwar anfänglich nur von den Reichsunmittelbaren, dann auch von den Reichsständen anstatt der Lehnsdienste ohne Bestimmung darüber, wie diese sie aufbringen würden, endlich aber von den Reichsunterthanen überhaupt als solchen durch den Reichstag, und von den Landesunterthanen eben so durch den Landtag und Landesfürsten unter dem Rechtstitel der allgemeinen Unterthanenpflichten erhoben wurde. Die frühern Steuern waren grundherrliche und Lehnsabgaben gewesen, hatten blos den Charakter der außerordentlichen gehabt, wenn die gewöhnlichen Steuerpflichten überschritten wurden, während aber jetzt diese, eine ordentliche Last aus reiner Unterthanenpflicht überhaupt, vom Vermögen im Allgemeinen erhoben und alljährlich besonders ausgeschrieben wurden [4]). Aber es kamen zu den bisherigen Steuern noch einige neue, nämlich b) die Fräuleinsteuer, bald bittweise erhoben bald anbefohlen, ohne jedoch eine allenthalben bestehende zu sein [5]); c) das Handlohn, von verschiedenem Betrage, erhoben bei der Gewährung eines Lehns durch den Lehnsherrn [6]);

d) die Weisat, nämlich Darbringen von Naturalien an gewissen Jahrestagen für den Lehnsherrn [7]); e) die Nach- und Erbschaftssteuer, erhoben von dem Vermögen der in ein anderes Landesgebiet übersiedelnden Unterthanen und von Erbschaften [8]); f) die verschiedenen Zinse und Gülten aus grundherrlichen Verhältnissen [9]). Auch hatten g) die Zölle in diesen unruhigen Zeiten sich vermehrt, erhöht und einen Zuwachs durch das Geleitsgeld erhalten [10]); es entstanden in dieser Periode auch h) die Consumtionssteuern, genannt Accise, Lizent, Aufschlag, Impost, auf Speisen und Getränke [11]).

1) Hüllmann, Gesch. der Domänenbenutzung S. 36., wo auch ein Beispiel von Besoldung angegeben ist aus Hungari Gesch. der Abgaben in Sachsen S. 35. Auch finden sich dort mehrere Beispiele vom Aufwande bei Gelagen und Vermählungen. Auch die Landstände wurden auf ihrer Versammlung frei gehalten.

2) Münze und Bergwerke gehörten früher schon zusammen. Aber außer dem Naturalertrage aus Bergwerken bezog jetzt der König auch den Erzzehnten. Die Böhmen widersetzten sich schon a. 1303 dieser kaiserlichen Abgabe. Welchen Gewinn man aus dem Münzgewerbe zog, ersieht sich leicht aus Folgendem: A. 1396 nahm der rhein. Kurfürst von 1/2 Pfd. oder 1 Mark Gold 1/2 fl., und von 1 Mark Silber 4 Schillinge Schlagschatz. Im 13ten Jahrhundert prägte man im Allgemeinen sonst das Silber 15 und 14 löthig; a. 1330 nur 14 löthig; a. 1360 nur 13 löthig; a. 1381 nur 12 bis 11 löthig; und a. 1397 zuweilen gar nur 8 löthig aus. Lang, histor. Entwickel. S. 140—142.

3) Daß ausnahmsweise auch schon früher Soldmiliz bestand, ist schon §. 16. gesagt. Aber schon Carl Martell hatte Söldner zu Kriegern. Birnbaum, über die rechtl. Natur der Zehnten. S. 136. Note 23.

4) Eichhorn, deutsch. Staats- und Rechtsgesch. III. §. 437. 438. Lang, histor. Entw. S. 153. 181.

5) Lang a. a. O. S. 91. *G. H. Hinüber,* de jure statum imperii dotis subsidia filiarum illustrium e subditis exigendi. Gotting. 1756. *A. L. Seip,* de libertate statuum provincialium circa dotationem filiarum illustrium. Gotting. 1747. *A. Fritsch,* de dotatione filiae principis et in specie de collectis maritagii, vulgo Fräuleinsteuer. Gera 1671. *Ejusdem* Opuscula miscell. P. I. n. 3. p. 54. Moser Familienstaatsrecht. II. 279. Cramer Nebenstunden. Thl. 41. S. 109. Struben, Rechtliche Bedenken. Thl. IV. Bed. 138. Desselben Nebenstunden. II. 409. Sie wurde oft bei Verheirathung der Schwester, oft nur der Tochter, auch nur der ältesten Tochter des Landesherrn erhoben.

6) Lang a. a. O. S. 92. Beck, V. d. Nachsteuer und Handlohn mit Langens Bemerk. Baireuth 1781. *Schroeter,* de origine Laudemiorum ap. Germanos. Erfurt. 1744. Diese Steuer hat über 30 verschiedene Namen, wovon der bekannteste Laudemium ist. Mittermaier, deutsch. Priv. R. II §. 443. und die dort in d. Anmerk. 8. cit. Schriften. Eichhorn a. a. O. II. §. 367. III. §. 445.

7) Lang a. a. O. S. 96. Spieß, Aufklärungen in der Geschichte und Diplomatik. S. 37.

8) Lang a. a. O. S. 116. Beck cit. in Note 6. Walter, System der Abzugsgerechtigkeit. Bern 1775. Bodmann, Geschichte des Abzugs- und Nachsteuerrechts in Deutschland und im Erzstift Mainz. Mainz 1791. Kramer, Ueber reichsständ. Abzugsrechte und rittersch. Abzugsfreiheit.

9) Lang a. a. O. S. 126. *L. Cencii,* Tract. de Censibus. Lugdun. 1658. *F. de Solis,* Comm. de Censibus. Francof. 1605. *L. Duardi,* Comm. in Extravagantes Pap. Pii V. de forma creandi census. *F. Martini,* Comm. de jure Censuum. Colon. 1660. *Boehmer,* de vario censuum significatu et jure. Halae 1722.

Buri, Abh. v. d. Bauerngütern. Gießen 1769. Ausg. v. Runde. Gießen 1783. Eichhorn a. a. O. I. §. 88. 171. Hüllmann, Finanzgesch. S. 148. Mittermaier, deutsch. Privat R. I. §. 155. 156. Eigenbrodt, Ueber die Natur der Bede-Abgaben. §. 3. 4.

10) Lang a. a. O. S. 143. 147.

11) Lang a. a. O. S. 235. Faulstich, Beitr. z. Gesch. der Accise. 1781. Leipzig. III Bde. Hüllmann, Städtewesen. II. S. 115.

§. 23.

Fortsetzung. Polizeiwesen.

Mit dem Bisherigen ist aber das Bereich der Kammerverwaltung noch nicht geschlossen. Schon unter der fränkischen Herrschaft vor Carl d. Gr. gab es gewisse die Sicherheit und das Gewerbswesen so wie die Sittlichkeit betreffende Staatsanordnungen (§. 10.). In den späteren Zeiten des Mittelalters, besonders in dieser unruhevollen Periode, war die Aufsicht auf die öffentliche und allgemeine Sicherheit einer der wichtigsten Zweige der Staatsverwaltung [1]. Dasselbe war der Fall mit der Aufsicht auf das Religionswesen und die Sittlichkeit, obschon dies größtentheils in das Bereich der Geistlichkeit gehörte [2]. Das Gewerbs- und Nahrungswesen, besonders der Handel und die Handwerke, wurden immer wichtiger, zum Theile wegen ihrer wachsenden Verbreitung [3], zum Theile wegen der politischen Wichtigkeit der Gilden, Zünfte und Innungen [4], zum Theile wegen des Umstandes, daß sie fortan eine Hauptquelle der Staatssteuern werden mußten in der Schatzungssteuer und in den Zöllen [5]. Es begannen allmälig höhere Anstalten für Gelehrten- und Staatsbildung sich zu erheben [6]. Man mochte wohl einen gewissen inneren Zusammenhang dieser weitläufigen Materien ahnen. Da sie aber vom bisherigen Kammerwesen, zu dem blos die Verwaltung fürstlicher Einkünfte gehörte, verschieden waren, so bezeichnete man sie mit dem noch jetzt gebräuchlichen Ausdrucke Polizei [7].

1) Man erinnere sich hier an die Landfrieden, an die Raubritterschaft, an die Geleitsritterschaft, an die Aufsicht auf Messen und Märkten und dgl. mehr in Deutschland. In Deutschland waren die Landeshauptleute zur Erhaltung der allgemeinen Sicherheit und Ordnung mit der ansäßigen Ritterschaft bestellt (Eichhorn, deutsch. Staats- und Rechtsgesch. III. §. 430.). In Frankreich ist die Maréchaussée, welche schon seit weit früher bestand, unter Ludwig XII. neu organisirt worden, deren Zweck die Erhaltung der allgemeinen Sicherheit war (*Des Essarts* Dictionnaire de Police. Tom. VI. p. 305.). In England entstanden a. 1285. 1332. 1361 Verordnungen wegen der Constables, die auch die allgemeine Sicherheit erhalten sollten (*Colquhoun*, die Polizei von London, Leipzig 2 Bde. I. 218. v. Vinke, Darstellung der innern Verwaltung Großbrittanniens S. 71.). Die Aufsicht auf die Sicherheit in den Städten war den Gilden und später den Städtebehörden überlassen (Struben Nebenstunden. Abh. 31. §. 2—4. *Kress*, Vindicia judicii recuperatorii. cap. II. §. 6. und unten die Note 4. Hüllmann Städtewesen. III. 250. Eichhorn, deutsche St. u. R. Gesch. III. §. 431 flg.).

2) Eichhorn, deutsche Staats- und Rechtsgeschichte. I. §. 162 und 163. II. §. 292.

3) Eine Darstellung derselben bei Hüllmann Städtewesen. Bd. I. Anderson, Geschichte des Handels (Riga 1773—93. VII Bde.). Fischer, Geschichte des deutschen Handels (Hannover 1794. 2te Aufl. IV Bde.).

4) Wilda, das Gildenwesen im Mittelalter. S. 41. 63. 78. 137. 145 folg. 228 folg. 288. Hüllmann Städtewesen. III. 325. Eichhorn a. a. O. II. §. 312. III. §. 432. Mittermaier, deutsches Privatrecht. II. §. 450.

5) S. §. 22. Note 3. Besonders hatte auch zu dem Streben der Könige nach dem Staatssteuerrechte ihr Hinblick auf die Verwaltung der Städtebunde und ihr gemeinsames Tragen der gemeinsamen Lasten beigetragen, bei welchem dennoch der städtische Wohlstand stieg.

6) Es wurde Prag a. 1348, Wien a. 1368, Heidelberg a. 1386, Cöln a. 1388, Erfurt a. 1392, Leipzig a. 1408, Rostock a. 1415, Löwen a. 1426, Mainz a. 1441, Greifswald a. 1456, Basel a. 1459, Freiburg a. 1460, Trier a. 1472, Ingolstadt a. 1472, Tübingen a. 1477, Wittenberg a. 1502, Frankfurt a. d. O. a. 1506 gegründet. Eichhorn a. a. O. III. §. 441.

7) Dies Wort kommt jedenfalls schon a. 1495 vor. In der projektirten Regimentsordnung heißt es Pollucy. Müller, Reichstagstheater unter Max I. Thl. I. 384. Rau (Ueber die Kammeralwiss. §. 4) nennt dieses Wort, „als aus einer fremden Sprache stammend, unbestimmt und vieldeutig“, und glaubt dieses zu begründen durch die Behauptung, πολιτεία, woher Polizei kommt, heiße bei den Griechen 1) Staat überhaupt, 2) Staatsverfassung, nämlich τάξις τῆς πόλεως, und 3) die beste Verfassung im Sinne des Aristoteles, eine veredelte Demokratie, — die Griechen hätten überhaupt den Begriff Staatsverwaltung nicht gehabt, sie würden ihn aber, wenn er sich einigermaßen gebildet gehabt hätte, eher mit πολιτευμα bezeichnet haben, und man dürfe überhaupt bei ihnen eine scharfe Entgegensetzung von Verfassung und Verwaltung nicht suchen. Allein 1) es ist richtig, daß πολιτεια etwas die Stadt (πολις) Betreffendes bezeichnet, aber darum kann und muß es bei den griechischen Städten, wie jetzt bei Hamburg, Lübeck, Bremen und Frankfurt, etwas den Staat Betreffendes bedeuten. 2) Πολις bedeutet auch Staat, nach *Aristotelis* Politic. lib. II. cap. 2. lib. III. cap. 4., wo es heißt: πολις sei die Bürgergesellschaft (πληθος), deren Zweck die Selbstständigkeit des Lebens sei (ἱκανον προς αὐταρκειαν ζωης). 3) Die durchgreifende Bedeutung von πολιτεια ist vielmehr reipublicae administratio seu regimen (Staatsverwaltung), denn es kommt von πολιτεύειν, πολιτευεσθαι, rempublicam regere (den Staat verwalten), her. Im lezten Sinne gebraucht Xenophon gerade lezteres Wort bei der bekannten Definition vom Staate (πρὸς τὸ ἴδιον κερδος πολιτευοντων, d. h. der zur allgemeinen Ersprießlichkeit die Staatsangelegenheiten Verwaltenden); *Aeschines* erklärt seine Bedeutung und viele Pleonasmen mit διοικειν, rem gerere (verwalten, sachführen). (*A. Baumstark* de curatoribus emporii et nautodicis apud Athenienses p. 22.) 4) Aristoteles sagt allerdings (Polit. III. 4.) πολιτεία sei ἡ ταξις της πολεως; allein ταξις heißt nicht status oder ordo (die Ordnung, als etwas schon Bestehendes), sondern ordinatio (das Ordnunghalten, die Ordnung als eine Thätigkeit); diese Ansicht ist nicht zu bezweifeln nach *Aristotelis* Politic. III. 7., wo er sagt: πρὸς τὸν κοινὸν συμφέρον ἀποβλέπουσα πολιτεία; folglich heißt πολιτεια gerade bei Aristoteles Staatsverwaltung. 5) Gerade Aristoteles ist der erste Philosoph und Politiker, der den Begriff der Staatsverwaltung von jenem der Staatsverfassung unterschied; er theilt die Staatsgewalten in subjektiver Beziehung ein in die Gesetzgebung, Vollziehung und richterliche Gewalt. (Politic. IV. 14—16. Tennemann, Gesch. der Philosophie. III. 315. L. Hofmann, Untersuchungen über die wichtigsten Angelegenheiten des Menschen (Zweibrücken 1830). II. S. 11. *H. Grotius* de jure belli et pacis. I. cap. 3. §. 6. N. 1. 6) Die Ansicht von Rau wegen des Ausdruckes πολιτευμα widerlegt Aristoteles wenige Zeilen unter der erwähnten Stelle selbst, indem er sagt: των δε ἀλλων ἀρχων, και μαλιστα της κυριας παντων· κυριον μεν γαρ πανταχου πολιτευμα της πολεως· πολιτευμα δ'ἐστιν ἡ πολιτεια d. h. überall sei die Inkumbenz der Curien, einer besondern höheren Behörde, die über den Archen stünde, das

πολίτευμα des Staates, dieses aber sei nichts anderes als die πολιτεία. Die Archen waren aber Verwaltungsbehörden im weiteren Sinne (*A. Baumstark* l. c. p. 26.), folglich ihr Geschäft die Staatsverwaltung. 7) Auf keinen Fall könnte der Mangel der Trennung beider Begriffe die Ansicht rechtfertigen, daß πολιτεία nur Staatsverfassung heiße. Nach unserer Ansicht ist also das griechische πολιτεία mit der spätern **Polizei** sehr nahe verwandt, und man kann den Einführern dieses Wortes nur vorwerfen, daß sie den Gattungsbegriff für jenen der Art gesetzt haben, — ein Fehler, der in jener Zeit mehr als verzeihlich, ja unvermeidlich war.

§. 24.

Fortsetzung. Kammerkollegien.

Zu einer solchen Masse von verschiedenen Geschäften war die Staatsverwaltung in jener Zeit angewachsen [1]. Doch aber hatte man sie in den Behörden, blos das Domänenwesen ausgenommen, noch nicht in Justiz- und reine Kammerbehörden geschieden. In Burgund bestand a. 1385 zu Lille unter Herzog **Philipp d. Kühnen** eine Collegialbehörde für Justiz- und Finanzverwaltung zusammen. Allein **Johann der Unerschrockene** trennte sie schon a. 1409 in zwei Behörden, und verlegte die Justizbehörde nach Gent, während er das **Finanzkollegium** zu **Lille** ließ [2]. Dies fand seinen Grund in der Häufung und Verschiedenartigkeit der Geschäfte. Die Vergleichung beider Geschäfte zeigte leicht, a) daß die Rechtspflege auf positive Normen und Gewohnheiten gestützt ist, während sich die Kammerbehörden dieselben erst nach Maaßgabe der Zweckmäßigkeit bilden mußten; b) daß der Justizbeamte ohne weitere Rücksichten die vorhandene Norm auf einen herausgestellten Fall anzuwenden hatte, während die Kammerbehörde es mit den verschiedensten menschlichen und bürgerlich praktischen Verhältnissen, denen eine Maaßregel entsprechen mußte, zu thun hatte; c) daß die Justizbehörde nicht, wie jene, auf die Erfindung neuer Mittel zu längst bekannten Zwecken, auf die Wandelbarkeit aller Verhältnisse und auf die in den Händen der Unterthanen liegenden, sich bald vermehrenden, bald verringernden Besitzthümer Rücksicht zu nehmen brauchte; und d) daß kurz überhaupt die Justizbehörde einen gegebenen Fall unter ein Gesetz subsumirt, während die Kammerbehörde mehr ihre Maaßregeln unter gegebene Fälle subsumirt, um das Zweckmäßigste zu treffen [3]. Als **Maximilian I.** Burgund ererbt hatte, so führte er, ohne Zweifel, weil er mit obiger Trennung bekannt wurde, im J. 1498 zu Insbruck und im J. 1501 zu Wien Hofkammern ein. Diese Einrichtung fand allgemeine Nachahmung, namentlich in Sachsen, Brandenburg, Baiern, Schweden und Dänemark [4]. Jedoch waren diese Kammerkollegien nur die Oberbehörden. Der Behördenorganismus in der Domänenverwaltung war folgender: Ueber

größere Landesdistrikte war der Großvogt, Vizedom oder Landeshauptmann gestellt. Zur Verrechnung der Einkünfte aus den Domänen und Gefällen war ihm ein Kammer- oder Rentmeister untergeordnet. Die Mittelbehörde war der Oberamtmann oder Amtshauptmann, meistens ein Adeliger. Als Unterbehörden waren die Amtsverwalter, A. Schreiber, A. Kellner oder wie sie sonst genannt wurden, über mehrere untergebene Schreiber gestellt [5]).

1) Hüllmann Städtewesen. II. 255.

2) *Miraei* Opera diplomat. T. II. p. 1252. Diplom. Philippi ducis Burgundiae de a. 1385. Hüllmann, Gesch. der Domänenbenutzung. S. 68. Rau, Ueber die Kameralwiss. §. 3.

3) Rau, Ueber die Kameralwissenschaft. §. 4.

4) Eichhorn, deutsche St. und R. Geschichte. III. S. 271. Hüllmann Domänenbenutzung. S. 68.

5) Hüllmann Domänenbenutzung. S. 59—67. Eichhorn a. a. O. III. S. 268. v. Löw, Gesch. der Reichs- und Terr. Verfassung. S. 297. §. 25.

§. 25.

Die deutsche Kammerverwaltung in den Reichslanden vom Jahre 1518 bis z. J. 1648 und später.

Zu einem größeren Complexus von Geschäften wuchs die Kammerverwaltung nicht an. Nur die Postanstalt trat noch hinzu [1]). Aber die zunehmende Bildung, die Erfahrung, die steigende Bevölkerung, die Vermehrung der Staatsausgaben, die Erweiterung des Gewerbswesens, die religiösen Spaltungen, das immer fühlbarere Bedürfniß genauerer Bildung des Volkes, der Gelehrten und Staatsdiener vergrößerten die Manchfaltigkeit derselben eben so, als sie die Uebersicht und Führung erschwerten [2]). Deshalb nahm der Organismus der Oberbehörden einen bestimmteren Charakter an. Der nächste Rath am Hofe des Landesherrn, jetzt ein Collegium unter dem Vorsitze des Kanzlers, Hofrath oder auch Regirung genannt, beschäftigte sich jetzt neben seinen bisherigen Justizgeschäften auch mit demjenigen Theile der bisherigen Kammerverwaltung, welchen man jetzt Regirungssachen, besonders auch später noch Administration, nannte [3]). Zur Verwaltung der Staatseinkünfte, der Finanzen, ward die sogenannte Hofkammer bestellt [4]). Aber in den einzelnen Provinzen größerer Länder wurden auch Regirungscollegien errichtet, die unter dem Hofrathe standen und das zu besorgen hatten, was nicht Justizangelegenheiten war [5]), und in deren Bereich auch das Steuerwesen kam. In den unteren Behörden bestand diese Trennung der Justiz, Administration und des Finanzwesens nicht so

streng, weil die Beschäftigung derselben im Gegentheile nicht vollständig gewesen sein würde [6]).

1) Schon a. 1516 war zwischen Burgund und Wien eine derartige Verbindung. a. 1595 war Leonhard v. Taris schon General-Oberpostmeister des Reichs. Klüber, das Postwesen in Deutschland. S. 16. Gerstlacher, Handbuch der deutsch. Reichsgesetze. IX. Thl. S. 1697. Eichhorn, deutsche St. und R. Gesch. IV. §. 530.

2) z. B. es entstanden jetzt eigene Reichspolizei-Ordnungen. Die erste a. 1530, spätere a. 1548, a 1577, deren genauere Bestimmung und Ausführung den Landesfürsten nach den Landesverhältnissen überlassen war; ferner nahmen die Reichsmünzordnungen einen festeren Charakter an, z. B. jene von 1524 und 1559; ferner bekam die Kriegsverfassung durch die Executionsordnung von a. 1555 und durch die Kreiseintheilung eine neue Gestalt; dadurch erhielt das Besteurungsrecht des Kaisers und der einzelnen Landesfürsten eine festere Basis, so daß Steuern zu gewissen Zwecken von den Landständen gar nicht verweigert werden durften. Eichhorn a. a. O. IV. §. 530. 537. Lang, histor. Entwickelung. S. 153. 181. 193. 203. v. Löw a. a. O. S. 361.

3) Eichhorn a. a. O. IV. §. 549. 535. Er war nämlich eine Reichsbehörde, Reichs-Lehnhof- und Regirungscollegium neben seinen Justizsachen. v. Löw a. a. O. S. 337. Unter der Landesregirung verstand man ein collegium ad politica negotia imprimis quatenus a tractatione litium distinguuntur ordinatum. *Ludolf* Observat. forenses 99. Struben Nebenstunden. Abh. XIII. §. 2. §. 5. §. 6—8. §. 21. Ueber Wohlfahrtsgesetze hatten die Gerichte nicht zu entscheiden. Beschwerden gegen diese gingen an das Regirungscollegium. Im Bremischen und Verdenschen z. B. gehörte die Bestimmung über die Zweckmäßigkeit und Prozeßwürdigkeit der Polizei-, Teich- und Contributions-Sachen vor die Regirung, die Prozesse selbst aber vor das Justizcollegium. Man muß aber diese hohe Regirung nicht mit jenen in Baiern und Oesterreich verwechseln. Denn diese waren Collegien in den Provinzen und standen unter jenem hohen Hofe, dort Hofrath genannt und eigentlich fürstlicher geheimer Rath.

4) Ehe diese Trennung wirklich vorging, bestanden einzelne Deputationen hierfür, z. B. in Sachsen a. 1556. (Weiße, Sächs. Gesch. Thl. IV. 151.) Daher ist dennoch die Ansicht von Rau (Ueber die Kameralwiss. §. 3.) unrichtig, wo er sagt, es sei in jeder Hinsicht irrig, daß Kurfürst August I. von Sachsen das erste Kammercollegium errichtet habe. Denn sie ist höchstens wahr, in soferne, als die Kammerbehörde auch speciell Finanzbehörde bedeutet. An dem Amtmanne Hans von Ponikau hatte sich eine solche Deputation a. 1556 verwirklicht. Unbestreitbar aber ist die Thatsache, daß im nämlichen Jahre, als jener Kammerrath wurde, auch der Stallmeister Thile von Trotta als solcher bestellt ward. (Weck, Beschreibung und Vorstellung von Dresden. S. 175. Horn, Samml. zu einer histor. Handbibliothek von Sachsen. S. 510. Angabe der Besoldung desselben bei Hüllmann Gesch. der Domänenbenutzung. S. 36. Hungari, Gesch. der Abgaben in Sachsen. S. 35.) Diese Hofkammern wurden aus jenem Regirungscollegium, aus jener Kammerbehörde im weiteren Sinne, der Häufung der Geschäfte halber, herausgezogen.

5) Lang, Gesch. von Baireuth. Thl. II. S. 83. und vergl. oben Note 3. Später sah man die Nothwendigkeit der Trennung der Kammersachen in zwei Collegien, nämlich in eines zu Besorgung der Intraden und Ausgaben, und eines als Direktorium der Vermehrung der fürstlichen Einkünfte, noch mehr ein. (v. Schröder, fürstl. Schatz- und Rentkammer (a. 1686). Ausg. v. 1721. S. 15.)

6) Selbst Rentkammern hatten manchmal auch richterliche Gewalt. Struben Nebenstunden a. a. O. §. 24 u. 25 und die dort citirten Schriften. Dennoch aber suchte man der Regel nach nur Gleichartiges, oder nicht zu Ungleichartiges zu verbinden. Darum findet man bei den unteren Justizbehörden nur die Polizei der Sicherheit, aber in der Regel kein Finanzwesen und keine andern eigentlichen Regirungssachen. (v. Seckendorf, der deutsche Fürstenstaat. II. cap. 10. §. 12.

III. cap. 4. §. 1. v. Justi, Staatswirthschaft. I. 296.) Daher ist auch zu erklären, wie Struben sagen kann, die Polizei, die Erhebung von Polizeistrafgeldern gehören den Gerichten. (Struben Nebenstunden. Abh. V. §. 5. Abh. XXXIV. §. 13. 15. 17. Unterricht von den Regirungs- und Justizsachen. Sect. IV. §. 14.)

III. Historische Entwickelung des Wesens der Kameralwissenschaft.

§. 26.

Rückblick auf das Bisherige.

Die Betrachtung der allmäligen Ausbildung des Kameralwesens in der deutschen Staatspraxis, bis dahin, wo in ihm alle Elemente der heutigen Kameralwissenschaft schon enthalten, wenn auch nicht ausgebildet, sind, und der Uebergang ihrer Grundsätze und Regeln in die Reihe der Wissenschaften zeigt nicht nur, daß sich auch die Kameralwissenschaft ursprünglich aus der Praxis hervorgebildet hat, sondern auch, daß schon im historischen Verlaufe der Kameralpraxis sich verschiedene Begriffe des Kammerwesens formirten. Nämlich der erste Begriff desselben war die Verwaltung des fürstlichen Privatvermögens; der zweite die Verwaltung der fürstlichen und Staatslandgüter mit ihren Gefällen und Gerechtsamen; der dritte die Verwaltung der Staatslandgüter mit ihrem Zugehör und der sonstigen Staatseinkünfte aus Militär-, grundherrlichen, Staatsdienst- und Staatsverhältnissen; der vierte die Verwaltung der Staatseinkünfte und Staatsausgaben im Domänen-, Regalien- und Steuerfache, so wie in der gesammten Staatsjustiz; der fünfte die Verwaltung des eigentlichen Finanzwesens und der Polizei im weiteren Sinne; und der sechste die Verwaltung des Finanzwesens allein, im Gegensatze der mit ihm im Causalzusammenhange stehenden Polizei, deren Verwaltung mehr Regirung genannt wurde. Die fernere Ausbildung des Begriffes des Kameralfaches ging aus der Wissenschaft hervor, deren Literaturgeschichte, als eines Ganzen, erst am Ende des 17ten Jahrhunderts beginnt. Die Kameralwissenschaft ist blos eine deutsche Wissenschaft, oder das Resultat der deutschen Kammerverwaltung und des deutschen Gelehrtenfleißes. Dagegen in dem Verdienste um die Ausbildung der einzelnen sie bildenden Zweige concurriren mit ihr sowohl die Völker des tiefsten Alterthums als die noch jetzt leben Nationen [1]).

1) Es ist daher sehr unrichtig, wenn man wie Weber (Entwurf einer Encyclopädie und Methodologie der Kameralwissenschaft. Berlin 1819. S. 105 folg.) die

Geschichte der Kameralwissenschaft mit den Völkern des Alterthums beginnt, und auch den Italienern, Franzosen und Engländern am Verdienste um die Ausbildung derselben Theil gibt. Denn es hat bei ihnen keine Schriftsteller über die Kameralwissenschaft, obschon die vorzüglichsten Erfindungen und Entdeckungen, z. B. in der Landwirthschaft, Technologie, im Handel und in der politischen Oeconomie, ihnen angehören. Ueber die Geschichte der Kameralwissenschaft s. m. noch: Rau, Ueber die Kameralwissensch. S. 5 u. 6. D. G. Schreber, zwo Schriften von der Geschichte und Nothwendigkeit der Kameralwissenschaften. Leipzig 1764. S. 6—83. Desselben Sammlung verschiedener Schriften, die in die ökonomische, Polizei- und Cameral-Wissenschaften einschlagen. 16 Theile. Halle 1755—65. Desselben Neue Sammlung verschiedener in die Kameralwissenschaft einschlag. Abhandlungen und Urkunden. Bützow und Wismar 1762—65. Desselben Neue Kameralschriften. 12 Thle. Halle und Leipzig 1765—69. (Alle drei Sammlungen sehr wichtig.) Bensen, Ueber das Studium der sogenannten Kameralwissenschaften. S. 17 folg. K. D. Rößig, Versuch einer pragmatischen Geschichte der Oeconomie-, Polizei- und Kameralwissenschaften. Leipzig 1781 (enthält nur die Geschichte der Gewerbswissenschaften und Gewerbe). 2 Thle. *Rau*, primae lineae historiae politices. Erlang. 1816.

§. 27.

Erste Periode. Entstehung des kameralistischen Studiums.

Schon am Anfange des 17ten Jahrhunderts sprach der englische Großkanzler Baco von Verulam die Idee aus, die Oeconomik oder Wirthschaftslehre als eine Universitätsdoktrin in die Reihe der Gegenstände der allgemeinen Bildung aufzunehmen. Darauf versuchten mehrere Gelehrten, unter andern auch Heckermann in Danzig, Richter in Görlitz, Breckeinger in Leiden, und Anthor, pseudonym als Sincerus, die bisher vereinzelt kultivirten ökonomischen Wissenschaften in ein systematisches Ganze zu vereinigen [1]). Wenn es denselben auch, wie nicht, gelungen wäre, so mußte diese Wissenschaft dennoch der Verachtung und Verfolgung wegen, die ihr zu Theil ward, noch verdrängt bleiben. Allein man begann schon das Kammerwesen, wie es damals bestand und verwaltet wurde, mit allerlei nützlichen Anmerkungen versehen, in Büchern darzustellen, und so die Regeln der damaligen Kameralpraxis zu lehren. Dieses Verdienst gebührt Veit Ludwig von Seckendorff [2]), Wilhelm von Schröder [3]) und J. von Horneck [4]). Sie bildeten die Brücke von der Praxis zur Wissenschaft, welche als solche mit dem 18ten Jahrhunderte beginnt. Durch die Bemühungen des J. B. von Rohr [5]), des Anthor [6]), Morhof [7]), J. Ch. Beckmann [8]) und Ch. Thomasius [9]) ward endlich Friedrich Wilhelm I., König von Preußen, dazu bewogen, in Halle und in Frankfurt a. d. O. kraft Rescripts vom 24. Juni 1727 Professuren der Oeconomie und Kameralwissenschaften zu errichten, jene dem Simon Peter Gasser [10]) und diese dem Justus Christoph Dithmar [11]) zu übertragen.

Doch waren die Schriften dieser beiden nicht die ersten, denn schon am Ende des zweiten Jahrzehents hatte Lau [12]) über das Kameralfach geschrieben.

1) Weber Entwurf. S. 141. Schreber, Neue Cameralschriften. Bd. VI. S. 50.

2) Sein berühmtes, immer werthvolles Buch heißt: Der teutsche Fürstenstaat. III Thle. Gotha 1656. Dritte vermehrte Auflage Frankfurt a. M. 1665. Die fünfte Frankfurt a. M. 1678. Ausgabe von A. F. v. Biechling. Jena 1737. Dieses Buch erlebte 9 Auflagen. Es diente dem Juristen Thomasius in Halle, nach ihm dem Kanzler von Ludewig daselbst, und dem Prof. Frankenstein in Leipzig als Leitfaden zu Vorlesungen. Weber Entwurf. S. 143. Sehr wichtig dazu ist die Vergleichung der Abhandlung darüber in (v. Pfeiffer) Berichtigungen berühmter Staats-, Finanz-, Polizei-, Cameral-, Commerz- und ökonomischen Schriften des 18ten Jahrhunderts (Frankfurt a. M. 1781 — 84. VI Bde. 8.). Bd. I. S. 309 — 388.

3) Sein berühmtes Werk: Fürstl. Schatz- und Rentkammer. Leipzig 1686. erlebte auch 9 Auflagen.

4) Sein, nicht unter seinem Namen erschienenes, einen umfassenden Geist beurkundendes Werk: Oesterreich über Alles, wenn es nur will. 1654. hat mehrere Auflagen erlebt, worunter die neueste und bemerkenswertheste den Titel führt: Joh. v. Horneck, Bemerkungen über die österreich. Staatsökonomie, ganz umgearbeitet und mit Anmerkungen versehen von B. F. Herrmann. Berlin und Stettin 1784.

5) Seine a. 1712 zu Leipzig gehaltene und vertheidigte Dissertation: De excolendo studio oeconomico tam principum, quam privatorum. Seine Haushaltungsbibliothek. §. 26.

6) Projekt der Oeconomik, entworfen von Anastasio Sincero. Frankfurt und Leipzig 1716.

7) Sein Polyhistor. T. III. Weber Entwurf. S. 142.

8) Seine Politica Parallela. cap. 10. p. 524.

9) Das Hauptverdienst hat dieser Halle'sche berühmte Rechtslehrer durch seine Vorlesungen über Seckendorff und durch seine Cautelae circa studium oeconomicum in seinen Cantelis circa praecognita jurisprudentiae. Cap. 17.

10) Er schrieb a. 1729 seine: Einleitung zu den ökonomischen, politischen und Cameralwissenschaften. Halle. 4. Aber schon a. 1727 ein: Programm von der allergnädigst gestifteten Profession über Oeconomie-, Cameral- und Polizei-Sachen. Halle. 4. Man vrgl. v. Ludewig, Von der neu eingerichteten Profession in Oeconomie-, Polizey- und Cammersachen. Halle 1727. Dessen Oeconomische Anmerkungen zu Seckendorffs Fürstenstaat. S. 167 — 268.

11) Er schrieb a. 1727 seine: Oration von der ihm gnädigst conferirten Profession der Oeconomie- und Cameralwissenschaften zu Frankfurt a. d. O. in 4. Aber seine: Einleitung in die ökonomischen, Polizei- und Cameralwissenschaften. Frankfurt a. d. O. 1729. erlebte 6 Auflagen, wovon die 5te v. Schreber Leipz. 1755, und die sechste von demselben a. 1769 erschien.

12) Sein: Aufrichtiger Vorschlag von glücklicher, vortheilhaftiger, beständiger Einrichtung der Intraden und Einkünften der Souverainen und ihrer Unterthanen, in welchem von Polizei-, und Kammer-, Negocien- und Steuersachen gehandelt wird. Frankfurt 1719. 4.

§. 28.

Fortsetzung. Universitätsstudium derselben.

Als nun so einmal der Anfang mit der Begründung des kameralistischen Studiums auf Universitäten gemacht war, so folgte

a. 1730 schon Schweden mit der Gründung einer kameralistischen Professur auf der deutschen Universität Rinteln, und a. 1741 mit der Professur der Haushaltungskunst und Handelskunst auf der schwedischen Universität zu Upsala. Im Jahre 1742 gab es schon einen Professor des Kameralwesens in Leipzig und a. 1745 einen am Carolinum in Braunschweig. Im J. 1751 wurden Professuren des Kameralwesens in Oxford in England, in Abo und Lund errichtet. In Wien am Collegium Theresianum war schon a. 1752 eine solche. Es folgte a. 1760 eine kameralistische Professur auf der Universität Bützow in Meklenburg, und a. 1761 hatte Göttingen schon einen berühmten Lehrstuhl des Kameralfachs, nachdem schon vor 1755 daselbst Lehrer desselben angestellt gewesen waren. Im J. 1764 ward die neue Professur der Oeconomie und Kameralwissenschaften besetzt, und a. 1768 in Wittenberg eine solche errichtet. In Jena war schon vor 1770 über Kameralwissenschaften gelesen worden, aber in diesem Jahre ward eine Professur dieses Faches daselbst bestellt. Im Jahre 1774 ward die Kameralschule in Kaiserslautern errichtet, im Jahre 1777 zu Gießen aber eine fünfte oder ökonomische Fakultät [1]. Das J. 1782 brachte auch der Akademie in Stuttgart eine ökonomische Sektion [2]. Bei der Reform der Universität zu Mainz a. 1784 trat auch eine kameralistische Facultät ins Leben [3]. Die Kameralschule von Kaiserslautern ward aber mit der Universität Heidelberg vereinigt, und wurde bei der späteren Reform der Universität unter Carl Friedrich eine kameralistische Sektion der philosophischen Facultät [4]. Im J. 1789 trat das kameralistische Institut zu Marburg ins Leben [5]. Gleichzeitig ist auch die Entstehung der kameralistischen Abtheilungen in Tübingen und Würzburg. Es geschah also auf diese Weise, so wie durch Unterstützung mit vielen materiellen Mitteln in dieser Periode von Deutschland allenthalben sehr viel für Verbreitung des Kameralstudiums. Auch wurde von den Regirungen auf das Studium dieses Faches vielfach ausdrücklich gedrungen [6]. Allein die Neuheit des Gegenstandes, die Mängel der Wissenschaft in jener Darstellung, der Widerspruch zwischen ihr und der Praxis, das Uebergewicht der Juristen im Staatsdienste, und die alte Gewohnheit, daß sich die Kameralbeamten, anstatt allgemein wissenschaftlich, blos speziell in der Praxis bildeten, verhinderten eine Selbstständigkeit der Kameralwissenschaft, und sie ward nicht einmal als nöthig oder besonders nützlich für den Staatsdienst überhaupt erachtet.

1) Schlettwein, Grundverfassung der zu Gießen neu errichteten ökonomischen Facultät. Gießen 1778. 8.

2) Deutsches Museum 1782. Mai S. 455. Weber Entwurf. S. 152.

3) Neue Verfassung der verbesserten Hochschule zu Mainz. Mainz 1789. 8.

4) Leipziger Intelligenz-Blatt. 1776. S. 169. Deutscher Merkur v. J. 1777. Ephemeriden der Menschheit. 1778. II. St. S. 49. Leipziger Intelligenz-Blatt. 1785. S. 30. 39. 49. Seeger, Gesch. der Heidelberg. Staatswirthschafts-Hohen-Schule von ihrer Entstehung an zu Lautern bis zum J. 1808. Carlsruhe 1808. 8.

5) Abhandlung des gestifteten staatswirthsch. Instituts zu Marburg. Offenbach 1791. 8. Wachler, Aphorismen über Universitäten. S. 153.

6) Namentlich in Preußen, Hannover, Baiern und Wirtemberg.

§. 29.

Fortsetzung. Art der Bearbeitung derselben.

In den Schriften über die Kameralwissenschaften aus dieser Periode [1]) ist leicht der Typus zu finden, wonach dieselben gelehrt wurden. Die Wissenschaft war zu neu, zu sehr blos aus der Praxis hervorgegangen, und der ganze Betrieb der gesammten Staatswissenschaften zu schlaff, als daß man eine philosophische Anordnung des Gebietes der Kameralwissenschaft damals schon erwarten dürfte. Man stellte eben die drei Hauptzweige der nöthigen Kenntnisse für die Verwaltung, als etwas Gegebenes, zusammen, ohne schon auf die Gründe ihres wissenschaftlichen Zusammenhanges einzugehen. Die Kameralwissenschaften bestanden daher 1) aus den ökonomischen Wissenschaften, d. h. den Lehren von den Gewerben, von der Land- und Forstwissenschaft, vom Bergbaue und von der Handlung. Diese erschienen blos als Hilfswissenschaften, zum Theile weil sie zur Verwaltung der Landgüter, Bergwerke, Fabriken und Monopolien des Staats nöthig waren, und zum Theile weil ihre Kenntniß wegen der Polizei und des Steuerwesens vorausgesetzt wurde. 2) Aus der Polizeiwissenschaft, von derem Inhalte man gar keine nähere Vorstellung hatte, da es Jedem als das bunteste Allerlei erschien [1]). An dieser Verwirrung war nicht blos Schuld die ungeheure Masse von polizeilichen Gegenständen der scheinbar unzusammenhängendsten und widersprechendsten Art, nämlich das Sicherheits-, Wohlfahrts-, Nahrungs-, Bildungs- und Religionswesens, sondern auch der Umstand, daß in der Praxis selbst, aus der man die wissenschaftlichen Sätze schöpfte, an sich und wegen der abweichenden besonderen Landesverhältnisse die verschiedensten Maximen befolgt wurden, zu deren Vereinigung in einem Prinzipe man nicht tauglich war, da man es noch nicht verstand, historische und statistische Thatsachen zum Behufe der Abstraktion von Grundsätzen und Regeln mit einander zu vergleichen.

Die besondern Schriften über den politischen Theil der Kameralwissenschaften suchen daher entweder, vollgepfropft von antiquarischer Gelehrsamkeit, die Verwaltungsmaximen der Alten auf die praktischen Verhältnisse späterer Zeit anzuwenden [2]), oder sie sind am Grundsatze und dessen consequenter Durchführung mangelhaft [3]). Besonders dienten die Maximen als Richtschnur, welchen der Herzog von Sully, Minister Heinrichs IV. von Frankreich [4]), während seiner Verwaltung, und Colbert, Finanzminister Ludwigs XIV. zu seiner Zeit [5]) befolgt hatten, welches Lezteren System selbst bis auf den heutigen Tag der Entwickelung der Kameralwissenschaft noch hinderlich ist. Da sich aber der Natur der Sache nach das Polizeiwesen mehr den Kammersachen anschloß (§. 24.) als an die Rechtswissenschaft, so setzte man diese jenen gegenüber, und nannte jene zusammen Administration, Administrativwesen, Verwaltung, obschon dieser Begriff an sich weiter ist. Die Polizei in diesem Sinne definirte man daher meistens nur negativ als diejenigen Administrationsgeschäften, welche nicht das Kammer- oder Finanzwesen betrafen, und jede positive Definition mußte nothwendigerweise mißlingen [6]). Endlich 3) aus der Kameralwissenschaft im engeren Sinne, gleichbedeutend mit Finanzwissenschaft, unter welcher man die Lehre von der Erhebung und Verwendung der fürstlichen Einkünfte verstand. Obschon dieser noch älter war, als die eigentliche Polizeiwissenschaft, so war sie doch von einer wissenschaftlichen Ausbildung noch ganz fern, weil sie alle Mängel der kameralistischen Praxis in sich hatte, immer als eine mehr praktische Kunst betrachtet wurde, und gerade die Hauptstützen ihrer Bildung, nämlich die Grundsätze von der Natur, Entstehung, Vermehrung und Verzehrung des Vermögens der Nationen, als Collektivbegriffs der Bürger mit ihren Besitzthümern, fehlten [7]). Die bis zum lezten Dritttheile des 18ten Jahrhunderts herrschende Systematisirung der Kameralwissenschaft war ungefähr folgende:

I. Oeconomischer Theil und zwar

a) Landwirthschaftslehre, nämlich Landwirthschaftslehre im eigentlichen Sinne, Forstwirthschaftslehre und Bergbaulehre.

b) Stadtwirthschaftslehre, nämlich Technologie und Handelslehre.

II. Politischer Theil und zwar

a) Polizeiwissenschaft } im obigen Sinne [8]).
b) Kameralwissenschaft }

1) Außer den bereits genannten gehören hierher noch: Stisser, Einleitung zur Landwirthschaft und Polizei der Deutschen, zum Unterricht im Oeconomie-, Policey- und Cammerwesen. Jena 1735. Ausg. v. Zink 1746. Spätere 1768. Zschakwitz, Gründliche Abhandlung der gesammten Oeconomia politica et cameralis. Halle 1739. Zink, Grundriß einer Einleitung zu den Cameralwissenschaften. Leipzig 1742. Desselben Anfangsgründe der Cameralwissenschaften. Leipzig 1755. 2 Thle. Desselben Cameralistenbibliothek. Leipzig 1751—52. v. Justi, Gutachten vom vernünftigen Zusammenhange der prakt. Vorträge aller ökonomischen und Cameralwissenschaften. Leipzig 1754. Desselben Staatswirthschaft oder systemat. Abhandl. aller ökonom. und Cameralwissenschaften. Leipzig 1752. 2 Bde. II. Aufl. 1758. Später herausgegeben von A. Luber, Compendium der systemat. Abhandl. ꝛc. Landsberg 1804. 3 Bdchn. Darjes, Erste Gründe der Cameralwissenschaften. Jena 1756. II. Ausg. 1760. (v. Pfeiffer) Lehrbegriff sämmtlicher ökonomischen und Cameralwissenschaften. Mannheim 1764—1778. 4 Theile. 4. Springer, Grenzen der Cameral-, Oekonomie-, Finanz- und Polizeiwissenschaft. Halle 1767. 8. Desselben Einleitung in die Lehre von der Cameralwirthschaft. Basel 1767. 4. Desselben Grundriß der Cameralwissenschaften. Jena 1768. 8. Desselben Oeconomische und cameralische Tabellen. Frankfurt u. Leipzig 1772. 8. Succow, die Cameralwissenschaften, nach dem Grundrisse v. Darjes. Jena 1768. 2te Aufl. 1784. 8. Förster, Versuch einer Einleitung in die Cameral-, Polizei- und Finanzwissenschaft. Halle 1771. 3. Desselben Entwurf der Land-, Stadt- und Staatswirthsch. Berlin 1782, auch 1793. Börner, Sämmtliche Cameralwissenschaften. Halle 1773. Enderlin, Natürliche allgemeine Cameralwissenschaft. Carlsruhe und Basel 1774 u. 78. 2 Bde. Neuste Ausg. Stuttgart 1804. Schmid, der Zusammenhang zwischen der Land- und Stadtwirthsch., der Handlung, Polizei, dem Finanzwesen und der Staatswirthschaft. Lautern 1776. (Rüdiger) Ueber die systemat. Theorie der Cameralwissenschaften. Halle 1777. 8. Desselben Grundriß des Cameralwesens. Halle 1781. Jung, Versuch einer Grundlehre sämmtlicher Cameralwissenschaften. Lautern 1779. Desselben System der Staatswirthschaft. Marburg 1792. Fabricius, Anfangsgründe der ökonomischen Wissenschaften. Kopenhagen 1782. 2te Auflage 1783. 8. Lamprecht, Entwurf einer Encyclopädie und Methodologie der ökonomisch-politischen und Cameralwissenschaften. Halle 1785. Gosch, Versuch eines Plans zu dem System der sämmtlichen einem Staatswirthe nöthigen Wissenschaften. Kopenhagen 1787. 8. Scheidler, Uebersicht eines Lehrplans der eigentlichen Cameralwissenschaft. Bonn 1788. 4. Parrot, Gemeinnütziges Handbuch der Land- und Stadtwirthschafts-, Polizei- und Cameralwissenschaft. Nürnberg 1790—91. 2 Thle. 8. Rau, Erste Linien der Cameralwissenschaft. Frankfurt a. M. 1791. Rössig, Encyclopädie der Cameralwissenschaften. Leipzig 1792. 8. Niemann, Abriß des sogenannten Cameralstudiums. Kiel 1792. 8.

2) z. B. die Werke von: *Bodinus,* de Republica. Französisch zuerst zu Paris 1576. Fol. Später nach mehreren Auflagen auch lateinisch. Lugduni et Parsiis 1586. Später noch viele Ausgaben. Vergl. einen Auszug im Handbuch für den Staatsmann. Zürich 1791. Bd. I. S. 63—127. Ferner *Klock*, De aerario. Norimbergae 1651. fol. Herausgegeben von Peller 1671. *Ejusdem* Tract. de Contributionibus. 1634. fol. 2. Edit. 1740. Die Dissertationen und Schriften, welche Lang, histor. Entwickelung der teutschen Steuerverfassung, am Eingange nach den Sammlungen angegeben hat.

3) z. B. Bechers polit. Discours von den eigentlichen Ursachen des Auf- und Abnehmens der Städte, Länder und Republiken u. s. w. Frankf. u. Leipzig 1672. 6te Ausg. v. Zink 1759. v. Loen, Entwurf einer Staatskunst. Frankfurt 1747. Dritte Ausg. 1751. 8. Ueberhaupt die Schriften nach dem Colbert'schen Systeme, welche später noch erwähnt werden sollen.

4) Mémoires de *Sully*. Neueste Ausg. v. Paris 1788. VI Bde. 8. Auszug daraus im Esprit de Sully. Dresde et Varsovie 1768. Darstellung seines Systems in meiner Schrift: Des Herz. von Sully Verdienste um das französ. Finanzwesen. Heidelberg bei Groos. 1828. Auch noch in andern Schriften.

5) Testament politique de *J. B. Colbert* p. *Courtilz de Sandras*. La Haye 1694 et 1711. (de *Bruny*) Examen du ministère de *Colbert*. Paris 1774. (*Necker*) Eloge de Colbert. Paris. 1773. Dresde 1780. (*Pechmeja*) Eloge de Colbert. Paris. 1773. (*Durhan*) Eloge de Colbert. Paris. 1773. Auch noch in andern Schriften.

6) M. s. die Definitionen-Sammlungen bei: Roßhirt, Ueber den Begriff der Staatspolizei (Bamberg 1817). S. 34—61. Butte, Versuch der Begründung eines Systems der P. W. S. 6—29 (Landshut 1807). v. Berg, Handb. des P. Rechts (Ausg. v. 1802). Bd. I. S. 1—12. Henrici, Grundzüge zu einer Theorie der P. W. (Lüneburg 1808). S. 1—68. v. Soden, die Staatspolizei (Bd. VII seiner Nat. Oeconomie). S. 23.

7) Die Finanzwissenschaft ist ganz und gar ein Produkt dieses Jahrhunderts, und ihre wissenschaftliche Auffassung jenes der lezten 10 Jahre. Früher erschien sie als eine geheime Kunst.

8) M. s. darüber auch Rau, Grundriß der Kameralwissenschaft. Heidelb. 1823. §. 4. Vor ihm schon Weber Entwurf. S. 26. 148. Anmerk. *. Die Begründung dieser Behauptung liegt in den in Anmerk. 1. angegebenen Schriften.

§. 30.

Zweite Periode. Entwickelung der Kameralwissenschaft unter dem Einflusse des Systemes der Staatswissenschaft und der Theorie des Volksvermögens.

Es waren vier Hauptgründe, warum in der vorigen Periode das Vorschreiten der Kameralwissenschaft verhindert wurde, nämlich 1) weil man eine zu beschränkte Ansicht von den ökonomischen Wissenschaften hatte, in sofern als man sie blos als Einzelnheiten von Einzelnen getrieben, nicht aber aus dem höheren Gesichtspunkte der ganzen bürgerlichen Gesellschaft betrachtet hatte; 2) weil man die Geschichte, Geographie und Völkerkunde noch nicht recht benutzt hatte, um aus ihnen den allgemeinen Gang der Völkerentwickelung, das Verhältniß der Menschen unter sich, also zum Verkehre und zur Natur, und die geistige Thätigkeit des Menschen in allem Thun nebst seinen allgemeinen charakteristischen Eigenthümlichkeiten darzustellen; 3) weil man gar keinen klaren Blick in das Gesammtgebiet der Polizei, und noch weniger über ihre Fähigkeit zu ächt wissenschaftlicher Bearbeitung Aufklärung hatte; und 4) weil folglich das Prinzip nicht entdeckt war, das die bisherige Finanzkunst verallgemeinern und zu einer wissenschaftlichen Erkenntniß bringen konnte.

§. 31.

A. Smith. A. Ferguson. A. L. v. Schlözer. J. Kant. J. G. v. Herder.

Diese Uebelstände wurden aber gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts gelöst, durch Männer, deren Riesenkräfte wir nicht

blos in dem Aufschwunge des politischen und literarischen Lebens, sondern auch noch an ihren jetzt noch lebenden, schon alt gewordenen, Schülern bewundern. A. Smith, ein Schotte, gründete eine neue Wissenschaft, die Theorie des Volksvermögens [1]), d. h. er stellte die aus dem Verhältnisse des Menschen zur Natur und zu seinen Mitmenschen, so wie die aus sorgfältiger Beobachtung der Geschichte, Geographie, Völkerkunde und pragmatischen Anthropologie, abgeleiteten Grundsätze von der Natur, Entstehung, Vertheilung und Verzehrung des einem Volke, als Collektivbegriff, eigenthümlich zugehörenden Vermögens auf, und brachte mit ihnen, als der Basis, die Maximen im Einklang, wonach der Staat, als Totalität, seine Bedürfnisse befriedigen, den Volkswohlstand erhöhen und seine Einnahmen und Ausgaben verwalten solle. Diese Wissenschaft, welche über alle Zweige der Administration ein schon längst entbehrtes Licht verbreitete, betrachtet die bürgerlichen Erwerbsarten nicht einzeln, als Erwerbsarten des Einzelnen, sondern in ihrem Zusammenhange als Volksbetriebsamkeit, und zeigt, welche derselben und, im lezten Gesichtspunkte, wie sie die verschiedenen Vermögenstheile hervorbringen und wie sie sich in Betreff ihrer Wichtigkeit für den Volkswohlstand zu einander verhalten. Diese neue Wissenschaft mußte man von zwei Seiten betrachten, nämlich 1) von der rein und angewandt philosophischen, als eine Doktrin, die, gestützt einerseits auf Anthropologie und Naturwissenschaften, anderseits auf Geschichte, Länder-, Völker- und Gewerbskunde, die Menschen in ihren praktischen Verhältnissen unter sich als solchen zur Welt und zur Erde betrachtet; und 2) von der praktisch politischen Seite, als unentbehrliche Doktrin für die Staatsgesetzgebung überhaupt, für die Polizei- und Finanzverwaltung insbesondere und zur Erklärung des allgemeinen Völker- und Staatenverbandes.

1) *Adam Smith*, An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. 2 Voll. London 1776. 2te Originalausgabe 1776. Dritte 1784. Vierte 1786 in III Voll. Fünfte 1789. Sechste 1791. Auch eine Ausg. v. Basel. 1801. IV Voll. Eilfte Ausgabe von *W. Plaifair*. 1805. III Voll. Neue Ausgabe mit I Vol. Anmerkungen und III Voll. Originaltext von *D. Buchanon*. London 1814. Allerneueste Ausgabe v. *J. R. Mac-Culloch* with a life of the author, an introductory discourse, notes and supplement dissertations. IV Voll. 8. Edinburgh. 1828. Vergl. (v. Pfeiffer) Berichtigungen berühmter Staatsschriften. III. S. 1—152. Auszug daraus im Handb. für den Staatsmann. Zürich 1791. Bd. II. S. 1—181. Dieses unübertrefliche unsterbliche Werk ist übersezt ins Deutsche von J. F. Schiller. Leipzig 1776—78. 2 Bde. 8., a. 1792 kam ein 3ter Band von Ch. A Wichmann hinzu; ferner von Garve und Dörrien. Breslau 1794—96. IV Voll. 8. 2te Aufl. Breslau und Leipzig 1799. 3 Bde. 3te Ausgabe unverändert 1810. Diese Garve'sche Uebersetzung, bisher allgemein sehr gelobt, muß ich für vielfach unrichtig und für so breit geschlagen erklären, daß man mit Mühe die klassische Sprache des Autors nicht wiederfinden kann. Ich

kann ihr daher den unbedingten Vorzug vor der Schiller'schen durchaus nicht geben. Es ist übersetzt ins Französische von *Blavet*. Yverdon 1781. VI Voll. 12. Londres et Paris 1788. 2 Voll. 8. Paris 1800 — 1801. IV Voll. Nachgedruckt Amsterdam 1784. IV Voll. 8. Ferner von *Roucher* mit 1 Band Anmerkungen von *Condorcet*. Paris 1790. IV Voll. 8.; endlich von *Garnier* mit Noten. V Voll. 8. Paris 1802, ganz vorzüglich, besonders die neue Ausg. von 1822 in VI Voll. 8. Es ist ins Dänische übersetzt von *Draebye*. Kopenhagen 1778—1780. 2 Bde. 4.; ins Spanische von *Alonzo Ortiz*. Madrid 1794. IV Voll. 4.; und ins Russische von *Poliatkowsky* 1803.

§. 32.

Fortsetzung.

Nach der Schrift von A. Smith erschien eine von eben so allgemeinem Interesse und eben so geeignet, ihr Zeitalter zu heben, von Adam Ferguson, dem berühmten Geschichtschreiber [1]. Er sammelte darin die Resultate des Studiums der Geschichte der Völker, der Geographie und Völkerkunde zu einem philosophischen Systeme über den Gang der Bildung der Menschheit und über die Blüthe und den Verfall der Nationen. Nach einer philosophischen Untersuchung über die lezten Triebfedern der Menschenhandlungen, über die geistigen und sittlichen Kräfte des Menschen, über Glück und Volkswohlfahrt, spricht er vom Zustande der Völker vor und unter dem Einflusse des Begriffs von Eigenthum, von dem Einflusse der Oertlichkeit und des Clima's auf den politischen Zustand, die Gesittung und die Sitten der Nationen, von der Bevölkerung und dem Volksvermögen in ihrer Wechselwirkung, von der bürgerlichen Freiheit, von der Entwickelung der Gewerbe, Künste und Wissenschaften, von der Theilung der gewerblichen und Kunstbeschäftigung, von den Gewohnheiten civilisirter Völker, und schließt sein Werk mit der Darstellung des allmäligen Verfalls bis zur gänzlichen Versunkenheit der Nationen in allgemeiner Sittenlosigkeit und Sklaverei. Es umfaßt ein weit größeres Feld als das Smith'sche Buch, da es alle, sowohl die sachlichen als die nicht sachlichen, Interessen der Menschheit philosophisch auf dem Wege der Geschichte untersucht, während das Leztere blos das Volksvermögen zum Gegenstande hat. Im Grunde stellt es die Basen dar, auf welchen die Smith'sche Theorie fußt, und hat eben so wie diese eine philosophische und politische Seite.

1) M. s. *Ferguson* An Essay on the History of civil society. Neuere Originalausgabe von London 1782 oder 1793. Ausgaben von Basel 1789. 1791. Französische Uebersetzung von Bergier. 2 Voll. 12. 1783. Frankfurt. Deutsche Uebersetzung. Leipzig 1768.

§. 33.

Fortsetzung.

Aber auch die Deutschen blieben in den wissenschaftlichen Fortschritten nicht zurück, auch sie gingen einen selbstständigen Gang. Zuerst ist hier A. L. v. Schlözer [1]) zu erwähnen, der Vater der jetzigen Staatswissenschaft. Dieser große Mann trat in die Fußstapfen von Conring und Achenwall, und verband die Idealpolitik der Platonischen und Aristotelischen Schulen mit der praktischen Politik (Staatskunst) der modernen abendländischen Zeit, indem er jene idealen Prinzipien auf die praktischen Verhältnisse der neueren Zeit anwenden lehrte, und begründete so das System der Staatswissenschaften, in welchem die Staatenverhältnisse noch von einem weitern Gesichtspunkte als von jenem des politischen Theiles der Kameralwissenschaften dargestellt werden. Er erhob eine auf schwachen Füßen stehende Kunst zu einer auf Prinzipien basirten Wissenschaft von der Einrichtung und Verwaltung des Staatskörpers. Dazu war nicht blos nöthig, die Philosophie und Geschichte um Rath zu fragen, sondern es mußte auch auf den gegenwärtigen allseitigen Zustand des Staates besser als bisher Rücksicht genommen werden. Es bildete daher v. Schlözer nicht blos eine staatswissenschaftliche, sondern auch eine neue statistische Schule [2]), so daß mit ihm auch die Statistik zu einer wissenschaftlichen Theorie erhoben wurde. Auch hier nahm das früher mehr Kunstartige den Charakter der Wissenschaft an.

1) A. L. v. Schlözer Briefwechsel. Göttingen 1780—82. 1775. Staatsanzeigen. 1782—95 (Fortsetzung des Briefwechsels). — Staatsgelehrsamkeit. 1793. 1ter Band. Theorie der Statistik. 1804. 2ter Bd.

2) Die Statistik war zwar schon vor ihm durch Conring und Achenwall namentlich systematisch behandelt. Allein Schlözer schrieb die erste Theorie derselben. v. Malchus, Statistik und Staatenkunde. Stuttgart und Tübingen 1826. S. 2. Note 1.

§. 34.

Fortsetzung.

Hat man an den drei bisher genannten Köpfen neben der philosophischen Wirksamkeit zugleich auch eine historische und praktisch-politische wahrgenommen, so muß auch des Imanuel Kant und J. G. v. Herder Erwähnung geschehen. Wenn man auch gänzlich von den großen Verdiensten der Kantischen Philosophie um alle Wissenschaften in Betreff der logischen Schärfe und Klarheit absehen will, wenn man den glücklichen Aufschwung nicht beachten will, den sie in das ganze literarische Leben ihrer Zeit

gebracht hat, so ist doch schon an sich der ausgedehnte Aufschluß hier von der höchsten Wichtigkeit, welchen sie über Staat, Recht, Strafe, Vernunft und Moral gegeben hat. Allein das ganze Kantische System war der Entwickelung der Kameralwissenschaft unentbehrlich [1]). In noch näherer Beziehung zu ihr stehen aber von Herders Verdienste um die Philosophie der Geschichte der Menschheit [2]); denn diese lehrt gerade, was im politischen Theile der Kameralwissenschaften und in der Politik selbst sehr schwer ist, das historische Einzelne auf ein allgemeines Prinzip zurückzuführen, und selbst wenn sie auch über Vieles keine reellen Aufschlüsse gegeben hätte, was jenen wichtig ist, so mußte sie wenigstens die Art klarer machen, wie man so umfassende Fragen zu behandeln hat.

Unter diesem fünffachen Einflusse gedieh nun die Kameralwissenschaft, da sie gerade erhielt, was ihr gemangelt hatte (§. 30). Insbesondere sah man sogleich, daß die Theorie des Volksvermögens ein integrirender Theil derselben sein mußte. Aber darüber entstanden Schwierigkeiten, in wieferne und welchen Platz sie im kameralistischen Systeme einnehmen sollte. Denn mit der Polizeiwissenschaft stand sie nur halb in logischem Zusammenhange, weil es diese auch mit dem Bildungswesen, der Religion, Gesundheit und Sicherheit zu thun hatte, wovon jene nichts enthielt. Mit der Finanzwissenschaft war sie auch schwer zu verbinden, zum Theile weil ihr Ineinandergreifen auch nur theilweise war, zum Theile weil sie sich oft geradezu widersprachen und zum Theile weil sie schon in der Lehre von der Verzehrung des Volksvermögens einen wesentlichen Theil der Lezteren abhandelte. Ueberhaupt war in ihr das Philosophische mit dem theoretisch und praktisch Politischen noch so vermengt, daß man nicht wußte, welche Seite als die wichtigste herauszuheben sei [3]), obschon man einsah, daß sie mit den ökonomischen Wissenschaften nichts gemein hatte [4]). Jedoch die Schlözer'sche Staatswissenschaft war in diesen Zweifeln entscheidend, indem sie blos die Sicherheitspolizei für die Polizei erklärte, und ihr die Pflege der Volkswirthschaft und Volksbildung gegenüber stellte. Leztere fiel an sich außer das Gebiet der Kameralwissenschaft; die Polizei, der Justiz gegenüber, hätte in ihr nur nach dem verkehrten Prinzipe Platz finden können, daß man Wohlstand und Bildung befördere, um die Sicherheit zu erhalten [5]). Daher fiel nur die Pflege der Volkswirthschaft der Kameralwissenschaft anheim, während die Statistik eine Hilfswissenschaft sowohl der Lezteren als der Staatswissenschaft wurde. Die Kameralwissenschaft bestand also fortan aus den ökonomischen Wissenschaften, der Theorie des Volksvermögens nebst ihren praktischen

Lehren für die Pflege der Volkswirthschaft und aus der Finanzwissenschaft, in welche man denjenigen Abschnitt der Theorie des Volksvermögens aufnahm, der von der öffentlichen oder Staatskonsumtion handelte.

1) Doch aber ist der Kameralwissenschaft der theoretischen Philosophie zu Liebe oft Zwang bis ins Lächerliche angethan worden. So hat Klipstein (s. §. 35. Note 1.) die Ansicht, dieselbe nach Kategorien der Kantischen Philosophie einzutheilen und sagt, die wirthschaftliche Gründungslehre (entsprechend der Qualität) handle vom eigenen Vermögen (Realität), vom fremden (Negation), vom Wirthschaftsvermögen (Limitation). Nach diesen drei Begriffen theilt auch Völlinger die Kameralwissenschaft ein in praktische oder Realwirthschaftslehre, pathologische oder Wahn- (Wind-) Wirthschaftslehre, und Beschränkungslehre der praktischen und pathologischen Wirthschaft. Seine Prolegomena und angewandte Wirthschaftslehre sind voll der lächerlichsten Anwendungen der Kantischen Philosophie.

2) Ideen zu einer Philosophie der Geschichte. 4 Thle. in 4. Riga und Leipzig 1785—92. Auch 4 Thle. in 8. 1785—1791. Auch in späteren Ausgaben seiner sämmtlichen Werke.

3) Selbst bis in die neueste Zeit ist das Zusammenziehen der Gewerbswissenschaften und der Theorie des Volksvermögens mißbilligt von Lotz Handbuch der Staatswirthschaftslehre I. §. 3. Derselbe läugnet sogar den wesentlichen und nothwendigen Zusammenhang zwischen derselben und der Gewerbskunde und den Naturwissenschaften. Allein dieser merkwürdige Irrthum des verdienstvollen Lotz beruht auf einer unrichtigen Ansicht von der Kameralwissenschaft, die durchaus etwas Anderes, weit Umfassenderes ist, als die Theorie des Volksvermögens. In wieferne diese und die Gewerbskunde ihrem ersten Prinzipe nach zusammenhängen, wird im Folgenden klar werden. Wenn sie aber beide nach einem allgemeinen Prinzipe zusammengestellt werden, so ist noch keineswegs eine zum wesentlichen Theile der Andern gemacht.

4) Denn sie lehrt nicht den Betrieb der Erwerbsarten, sondern betrachtet sie, abgesehen vom Gesichtspunkte des Einzelnen, aus einem höheren allgemeineren Standpunkte. Sie enthält 1) aus den Gewerbswissenschaften abstrahirte und verallgemeinerte Sätze, und zwar nicht um damit gleichsam einen allgemeinen Theil der Gewerbskunde zu bilden, sondern um das ganze Gewerbswesen des Volkes im Zusammenhange zu sehen und eine Grundlage zu bilden, worauf die Thätigkeit der Regirung zur Leitung und Beförderung des ganzen Gewerbswesens im Zusammenhange als Volksbetriebsamkeit fußen soll. Darum werden aus der Gewerbs- und Haushaltlehre Sätze in die Theorie des Volksvermögens entlehnt, ohne daß sie anders als mittelbar in sie gehören. Sie enthält aber 2) auch durch diese Abstrakte aus der Privatökonomie gebildete eigenthümliche Sätze, indem sie die Einzelthätigkeiten nicht blos als solche neben einander gestellt betrachtet, sondern eine Totalität in ihnen erblickt, welche eine Gesammt-Betriebsamkeit, ein Gesammt-Vermögen, ein Gesammt-Produkt bildet, da die Leistung des Einzelnen nicht blos für ihn, sondern gerade für die Gesammtheit eine Wirkung hat, die außer dem Vergleiche mit dem Vortheile des Einzelnen steht, und da mehr oder weniger allgemeine Ereignisse den Einzelnen oder einen Theil der bürgerlichen Gesellschaft ganz anders treffen als den andern. Rau, Ueber die Kameralwiss. §. 13. 14.

5) Rau, Ueber die Kameralwiss. §. 6. Dies ist hier nur als eine literarische Thatsache gegeben, abgesehen davon, ob die ihr zu Grunde liegende Ansicht richtig ist oder nicht. Rau mit vielen andern hält sie für richtig.

§. 35.

Schriftsteller und ihre Verdienste.

Ueber den Inbegriff der Kameralwissenschaft war man so weit übereinkommend klar geworden. Auch haben sich die Schriftsteller

dieser Periode [1]), um die formelle Ausbildung der Kameralwissenschaft viele Verdienste erworben. Weniger mit der Systematisirung, als mit der Darstellung der Encyclopädie der Kameralwissenschaft haben sich Schmalz, Walther und Sturm beschäftigt. Dennoch aber verdienen die Systeme des Ersten und Lezten einer Erwähnung. Mit der Systematisirung aber beschäftigten sich Völlinger, Seeger, Weber, Fulda, v. Buqnoy, Oberndorfer, Gejer, der Ungenannte, Rau und Butte. Wenigstens sind gerade diese die wichtigsten Systematiker. Schmalz [2]) drang aber in die feineren logischen Beziehungen der einzelnen Theile der Kameralwissenschaft gar nicht ein, sondern stellte sie nur als gegebene Hauptmaterien zusammen. Völlinger und Seeger haben besonders das Verdienst, entdeckt zu haben, daß die Kameralwissenschaft ihrem Grundcharakter nach nichts anders als die Wirthschaft überhaupt und in ihren besonderen Beziehungen zum Gegenstande habe, und führten daher den Namen Wirthschaftslehre für sie ein, was für die Anordnung ihre Theile von großem Einflusse war. Der Leztere insbesondere hat auch dem Erwerbe durch persönliche Dienste im Systeme einen Platz gegeben und die Lehre von dem Kunstbetriebe der Gewerbe als spekulativen Theil angedeutet. Jener zieht aber noch das weite Gebiet der Polizei hinein. Sturm [3]) zieht gegen die Fortschritte der Einsicht über den Inhalt der Kameralwissenschaft seiner Zeit (§. 34.) in ihr Gebiet noch die Gesundheits-, Medizinal-, Cultur-, Religions- und Sicherheitspolizei, leztere aber sehr unvollständig, hinein, weil er die Erhaltung der öffentlichen oder Sicherheit des Staates gar nicht erwähnt; er führt unter der ökonomischen Wissenschaft den Erwerb durch persönliche Dienste und durch Verleihen von Capital nicht an und kennt die innere Beziehung der Polizei zur Theorie des Volksvermögens und Finanzwissenschaft nicht. Weber [4]) erkennt zwar den Unterschied zwischen der Privat- und öffentlichen Oeconomie. Allein ihm entging der natürliche Unterschied der Gewerbsarten, und die richtige Ansicht von Wirthschaft bei der Bestimmung des Gebiets der Staatsökonomie, indem auch er, wie Sturm, das ganze Gebiet der Polizei in sie hineinzieht, aber doch die öffentliche Sicherheitspolizei nicht vergißt. Fulda [5]) findet den natürlichen Unterschied der Gewerbe, obschon er das mit dem Handel verwandte Geschäft des Kapitalisten von jenem noch nicht zu trennen weiß. Aber auch ihm entgeht, obschon er den Begriff von Wirthschaft streng, nicht wie Weber und Sturm, durchführt, das Prinzip zur logischen Trennung der politischen Theile der Kameralwissenschaften. Es haben aber

v. Buqnoy[6]) und Oberndorfer[7]) eine gänzlich falsche Ansicht von dem Wesen der Kameralwissenschaft, weil sie dieselbe für gleichbedeutend mit der Wissenschaft des Volksvermögens, oder der Nationalwirthschaftslehre halten, und dem gemäß alle Gewerbswissenschaften als wesentliche Theile der Lezteren ansehen [8]). Gejer[9]) hat das Verdienst, die allgemeinen Säze der Wirthschaft überhaupt aus den besondern Wirthschaftslehren abstrahirt, ferner das eigentlich Technische bei allen Gewerbsbetrieben vom Hauswirthschaftlichen getrennt, und die Theorie der Praxis gegenüber gestellt zu haben. Allein er hat in soferne einen bedeutenden Rückschritt gethan, als er die Gebiete der Privatwirthschaft und der Volkswirthschaft in der Wissenschaft gänzlich untereinander warf, und so in den Fehler Buqnoy's und Oberndorfers verfiel. Der Ungenannte [10]), ein Mann von seltenem Scharfsinne und fester Consequenz, hob den Unterschied der allgemeinen und besondern Wirthschaftslehre schärfer hervor; allein er vermengte, blos an der Objektivität als Theilungsgrund hängend, die Gebiete der natürlichen Produktion und der technischen, indem er auch den Bergbau zur Technologie nahm. Er hat ferner den Unterschied zwischen der wilden und zahmen Thier- und Pflanzenzucht hervorgehoben; aber er spricht der öffentlichen Wirthschaft ganz den Charakter als Wirthschaft ab, und rechnet in die Leztere blos die Privaterwerbszweige, Land- und Forstwirthschaft, Viehzucht und Jagd, technische Gewerbe und Handel, ohne des Erwerbs durch persönliche Dienste und Capital zu gedenken. Butte [11]), auch hierin eigenthümlich, weicht ganz von der historischen Bildung der Kameralwissenschaft ab, indem er die Finanzwissenschaft als Staatswissenschaft ganz von ihr ausschließt, und in die Landeswissenschaft (Kameralwissenschaft) die Geographie, die Gewerbswissenschaften, die Theorie des Volksvermögens und der Volkswirthschaftspflege, und die Polizei nimmt.

1) Walther, Vers. eines Systems der Cameralwissenschaften. Gießen 1793 bis 97. V Thle. 8. Desselben Vers. eines Grundrisses der allgem. Oeconomie. Gießen 1795. 8. Vom I. Thl. jenes Buches a. 1804 und vom II. Thle. a. 1803 eine neue Ausgabe. Semer, Beitrag zur näheren Bestimmung des Begriffs der eigentl. Staatswirthschaft und ihres Gebietes. Mannheim 1794. 8. Völlinger, Grundriß einer allgemeinen kritisch-philosophischen Wirthschaftslehre. Heidelb. 1790. Desselben Prolegomena zu einer angewandten Wirthschaftslehre. Ebendaselbst. Klypstein, Reine Wirthschaftslehre. Gießen 1797. 8. Schmalz, Encyclopädie der Cameralwissenschaften. Königsb. 1797. 8. Zweite Ausg. besorgt von Schmalz, Thaer, Hartig, Rosenstiel und Hermbstadt. 1819. 8. Medicus, Versuch einer kurzen Skizze der ökonomisch-politischen oder staatswirthschaftl. Encyclopädie. Leipzg. 1797. Bensen, Ueber das Studium der sogenannten Kameralwissenschaften. Erlangen 1804. 8. Jägerschmidt, Ueber die Grundbegriffe der Staatswirthschaft, nebst dem Systeme der dazu gehörigen Wissenschaften. Basel 1799. 8. Fulda, Systematischer Abriß der sogenannten Kameralwissenschaften. Tübingen 1803. 8.

Desselben Grundsätze der ökonomisch-politischen oder Kameralwissenschaften. Tübingen 1816. 2te Aufl. 1820. Crome, Abriß der Staats- und Kameralwissenschaften. Gießen 1803. 8. Weber, Einleitung in das Studium der Kameralwissenschaften, nebst dem Entwurfe eines Systems derselben. Berlin 1803. Später auch mit dem Titel: Entwurf einer Encyclopädie und Methodologie der Kameralwissenschafeen. Berlin 1819. Derselbe Ueber die Kameralwissenschaft. Breslau 1823. Jacob, Ueber Cursus und Studienplan für angehende Kameralisten. Halle 1805. 8. Seeger, Entwurf eines vollständigen Systems der Kameralwissenschaften. Ellwangen 1805. 2te Aufl. Mannheim und Heidelberg 1806. 8. Desselben System der Wirthschaftslehre. Carlsruhe 1807. 8. Erhielt a. 1815 ein neues Titelblatt. Sturm, Grundlinien einer Encyclopädie der Kameralwissenschaft. Jena 1807. 8. Sopp, Neueste Darstellung der Kameralwissenschaft. Wien 1808—11. IV Bde. 8. v. Hagens, Begründung des staatswirthschaftl. Studiums als einer eigenen Wissenschaft. Landshut 1808. 8. Butte, Generaltabelle der Staats- und der Landeswissenschaft. Landshut 1808. 8. Desselben Allgemeine Wissenschaftsansichten. Bonn 1827. 8. v. Buqnoy, Theorie der Nationalwirthschaft. Leipzig 1815 mit 3 Nachträgen von 1816—18. 4. Eschenmayer, Ueber das formelle Prinzip der Staatswirthschaft, als Wissenschaft und Lehre. Heidelberg 1815. 8. Oberndorfer, Grundlegung der Kameralwissenschaften. Landshut 1818. 8. P. Ph. Geier, Ueber Encyclopädie und Methodologie der Wirthschaftslehre. Würzburg 1818. Versuch einer logischen Begründung der Wirthschaftslehre. Würzburg 1822. 8. Soll Joh. Sartorius zum Verfasser haben. Rau, Grundriß der Kameralwissenschaft. Heidelberg 1823. 8. Desselben Schrift: Ueber die Kameralwissenschaft. Heidelberg 1825. 8. Schulze, Ueber Wesen und Studium der Wirthschafts- oder Kameral-Wissenschaften. Jena 1826. 8.

2) Erster Theil: Gewerbskunde.
 I. Technische Gewerbskunde (a. Landwirthschaft, b. Forstwirthschaft, c. Bergbau, d. Technologie).
 II. Merkantilische Gewerbskunde (a. Allgem. Grundsätze, b. Merkantilisches der Oeconomie, c. Merkantilisches der Fabrikation, d. Handel, e. Rentgeschäft.
 Zweiter Theil: Staatswirthschaft.
 I. Eigentliche Staatswirthschaft.
 II. Gewerbspolizei.
 III. Finanzen.

Dieses System sieht die hauswirthschaftlichen Geschäfte eines jeden Gewerbes fälschlich als merkantilisch an, und vergißt, daß sowohl der Handel als das Rentgeschäft auch ihr eigentlich Hauswirthschaftliches haben, so wie ihr Technisches.

3) Erste Hauptabtheilung.
 I. Landwirthschaftslehre (a. besondere Landwirthschaftslehre [α. Pflanzenproduktionslehre, β. Thierproduktionslehre, γ. Mineralienproduktionslehre], b. allgemeine Landwirthschaftslehre [Hauswirthschaft]).
 II. Technologie (nach den Zubereitungsarten getheilt).
 III. Handlungslehre (a. von den Handelsgegenständen, b. von den Arten der Handlung, c. von der Führung der Handlung).
 Zweite Hauptabtheilung.
 IV. Polizeilehre (Bevölkerung, körperl. und geistige Bildung, Privatvermögen, angenehmes Leben [Sicherheit u. dgl.]).
 V. Kameralwissenschaft (Finanzwissenschaft).

Es fehlt diesem Systeme ein durchgreifendes Prinzip in den einzelnen Unterabtheiluugen.

4) I. Privatöconomie:
 1) produktive oder schaffende Gewerbe (a. eigentlich produktives — Landbau —; b. eduktive — Fabriken, Manufakturen und Handwerke —; c. zugleich pro- und eduktives — Bergbau und Hüttenwesen).
 2) Distributive oder eintheilende Gewerbe — Handel.
 II. Politische Oeconomie:
 1) Nationalöconomie, Lehre vom Volksvermögen.

2) Staatsöconomie (a. Polizeiwissenschaft — Sicherheits- und Cultur-Polizei [und in der Lezteren enthalten: Bevölkerungs-, Bildungs-, Religions- und Gewerbs-Polizei], b. Finanzwissenschaft).

Dieses System sichtet nicht einmal die Technologie von der Naturproduktion, kennt das Rentgeschäft und den persönlichen Erwerb nicht, und rechnet zur Staatsökonomie, was mit dem Vorhergehenden objektiv gar nicht in Verbindung steht, und was zur Nationalökonomie gehört; denn die Bildung und Religion ist keine Sache der Wirthschaft, und die Gewerbspolizei gehört zur Nationalökonomie, während die Sicherheitspolizei der Staatsökonomie und Nationalökonomie zu ferne steht.

5) I. Theil: a. Produktionslehre (Oeconomie, nämlich Pflanzenkunde, Thierzucht, Bergbau), b. Fabrikationslehre (Technologie), c. Handelslehre (Handlung).
II. Theil: a. Gewerbspolizei (Industriepolitik), b. Finanzkunde (Kameralkunde).

Dieses einfache System ist unvollständig, da es in der Privatökonomie nur das Technische enthält, es wendet den Ausdruck Oeconomie falsch an, und erkennt die Theorie der Gewerbspolizei nicht an als etwas Besonderes.

6) I. Von den Quellen des Nationalwohlstandes.
a. Gewinnung roher Produkte [Landwirthschaft, Forstbau, Bergbau, Fischerei).
b. Veredlung roher Produkte (Technologie).
c. Handel (Handel unmittelbar, Hilfsgeschäfte der Handlung, technische Handelsmittel, nämlich Communikationsmittel).
II. Von der Leitung der Quellen des Nationalreichthums, oder von dem politischen Theile der Nationalwirthschaft.
a. Vorbegriffe.
b. Eigentliche Leitung.
c. System der Staatswirthschaft.
d. Vertheilung der Auflagen.

In diesem ganzen Systeme fehlt die Einsicht des Verhältnisses der Hilfs- und Hauptwissenschaften; die Fischerei erscheint nie aus einem logischen Theilungsgrunde neben den andern Rohproduktionen; beim Handel fehlt die Lehre von der Geschäftsführung, so wie bei den andern Gewerben; und die ganze Finanzwissenschaft wird mit der Lehre von den Auflagen abgemacht.

7) Er findet an der Kameralwissenschaft drei Haupttheile, nämlich die rationale, die positive und die praktische Kameralistik.

Die erste theilt er in:
I. Politische Oeconomie.
a. Nationalökonomie;
1) niedere Nationalökonomie (ländliche, technische, kommerzielle Industrie — die Gewerbslehren);
2) höhere Nationalökonomie (Staatswirthschaft).
b. Staatsökonomie (Finanz).
II. Oekonomische Polizei (nämlich Gewerbs- und Sicherheitspolizei).
III. Oekonomisch-politische Arithmetik.

Die zweite ist das Studium der positiven Gesetzgebung.

Die dritte enthält die kameralistische Geschäftstheorie, das eigentliche Kameralpraktikum (zusammen reinpraktische Gegenstände), dann die bürgerliche, die Straßen- und Wasserbaukunst (zusammen praktisch-mathematische Gegenstände).

Dieses System kennt nicht den Unterschied zwischen Privat- und öffentlicher Wirthschaft, nicht den Charakter der Volkswirthschaftslehre, daher die nichts sagende Eintheilung der Nationalökonomie und der Mangel an Wörtern, um die eigentlich Leztere von der Finanz zu unterscheiden; auch nach ihm muß die Sicherheit blos der Wirthschaft wegen erhalten werden, was offenbar unrichtig ist; es rechnet die Mathematik zwar zu den Hilfswissenschaften, aber einen Theil derselben, nämlich obige Arithmetik doch zu den Hauptwissenschaften; es trennt positive und praktische Kameralistik, obschon sie zusammen in die Praxis gehören; es macht einen Unter-

schied zwischen rein praktischer und praktisch-mathematischer Kameralistik, der nichts bedeutet an sich, und mißkennt, daß die Baukunst selbst ihre Theorie hat und eigentlich blos in die Technologie gehört.

8) Gegen diese Systeme ins Besondere gilt die Einwendung von Lotz, oben §. 34. Note 2. Denn hier werden die Gewerbslehren zu wesentlichen Theilen der Volkswirthschaftslehre gemacht. Es gehört wohl auch hierher: Schulze, Ueber die volkswirthschaftliche Begründung der Gewerbswissenschaften. Jena 1826.

9) I. Allgemeine Wirthschaftslehre.

II. Besondere Wirthschaftslehre. Die Lezteree zerfällt so:

1) Theoretischer Theil;

a. in Bezug auf die Thätigkeit des Volks (Landwirthschaftslehre, Technologie, Handelslehre). Bei jeder Gewerbslehre wird der Unterschied zwischen den eigentlichen Gewerbsregeln und den Hauswirthschaftsregeln gezeigt.

b. in Bezug auf die Thätigkeit der Regirung (Finanzwissenschaft, wirthschaftliche Culturlehre [oder Volkswirthschaftslehre]).

2) Praktischer Theil, mit denselben Abtheilungen.

Obschon dieses scharfsinnig und fleißig durchdachte System den theoretischen und praktischen Theil trennt, und so insbesondere die Ausscheidung der praktischen Lehren der Volkswirthschaftslehre von der eigentlichen Theorie des Volksvermögens zuerst erdacht hat, so blieb es dennoch von der Lösung dieser Aufgabe noch weit entfernt. Sein Grundfehler ist die Zersplitterung, denn es wäre weit besser geworden, wenn die Trennung des Theoretischen und Praktischen als bloße Unterabtheilungsnorm bei jeder besonderen Lehre angewendet worden wäre, weil man alsdann jede Wissenschaft für sich als Ganzes geschaut hätte. Allein dies konnte nur zufolge der Anerkennung des andern logischen Fehlers desselben geschehen, kraft dessen dem praktischen Theile der einzelnen Gewerbslehren zum Theile blos Hauswirthschaftliches, zum Theile das Rentgeschäft, das Zusammenhalten des Gewerbsbetriebes Lehrendes, und zum Theile die Lehre vom Erwerbe aus persönlichen Diensten zugetheilt wird, indem er von der Benutzung der persönlichen Kräfte zum Erwerbe, der Capitalien, und beider zugleich handeln, und die Etablirung und Betreibung des ganzen Geschäftes, welches auch schon von Anderen als etwas Besonderes herausgehoben war, lehren soll. Dieses System hat aber das Verdienst, bei der Bergbaulehre (Theil der Landwirthschaft), das Hüttenwesen der Technologie zugetheilt zu haben.

10) I. Allgemeine Wirthschaftslehre.

II. Besondere Wirthschaftslehre. Diese Leztere:

A. Produktionslehre.

1) Des Organischen (Landwirthschaft);

a. der Thiere — der zahmen (Viehzucht) und der wilden (Weidwerk);

b. der Pflanzen — der zahmen (Landbau), — der wilden (Forstwirthschaft).

2) Des Unorganischen (Technologie(;

a. des Thierreichs;

b. des Pflanzenreichs;

c. des Mineralreichs (dazu auch Bergbau und Hüttenwesen).

B. Circulationslehre (Handelslehre).

Dieses System enthält einen vom Verf. nicht vertheidigten Widerspruch, indem es bei der Technologie, nach dem zu verarbeitenden Stoffe eintheilend, unorganische und organische Stoffe aufzählt, und dennoch die Technologie Produktionslehre des Unorganischen nennt. Es kennt den Unterschied zwischen natürlicher und technischer Produktion nicht, und muß, um consequent zu sein, auch das Technologische der Landwirthschaft, Viehzucht, Forstwirthschaft u. dgl. bei diesen Gewerbslehren abhandeln, wie das Hüttenwesen beim Bergbaue.

11) Nach ihm zerfällt die Landeswissenschaft also:

A. Landes-Kundenlehre (Geographie, Natur).

1) Lehre von der Beschaffenheit des Landes (Gränzen, Flächengehalt, Gebirge, Gewässer, Klima).

2) Lehre von des Landes Naturprodukten (der vier Reiche, Mineral-, Pflanzen-, Thier- und Menschen-Reich — Lezteres ethnographisch).

B. Landes-Hervorbringungslehre (Prophoralogie, Arbeit).

1) Urproduktionslehre (Landwirthschaft im weiten Sinne, Bergbau, Wassernutzungslehre [Fischerei]).

2) Zugutmachungslehre oder Technologie (Mineral-, Pflanzen-, Thierreich und bürgerliche Baukunst).

3) Handelslehre.

C. Landes-Wohlstandslehre (Nationalwohlstandslehre, Genuß).

1) Einwohnerreichthumslehre (National- oder Volkswirthschaftslehre).

2) Einwohnerordnungslehre (Polizei).

Dieses System ist am unbegründetsten. Es erklärt das Kamerale für „den Inbegriff der Landes-Wissenschaften, in soferne diese die Verwaltung des Staats mittelbar für seinen Zweck unterstützen.“ Allein neben dem, daß die Geographie auch von Kameralisten gekannt sein muß, gehört sie auch zur Staatswissenschaft, Naturwissenschaft, Philosophie, Philologie, Jurisprudenz und Medizin. Sie ist also eine allgemein bildende Doktrin und gehört nicht in das kameralistische System als solches. Aber die Statistik, selbst gewissermaßen auch die Geschichte, müßte ebenso wie die Geographie nach obiger Angabe des Inbegriffs vom Kamerale hinein gehören, so wenig er auch von der Geschichte anerkannt ist. Ob es vier Naturreiche gibt, darüber steht dieser Kritik kein Urtheil zu, aber rügen kann und muß sie, daß bei B. 2. nur drei Reiche erschienen sind, wenn sie nicht unsinniger Weise annehmen soll, daß die bürgerliche Baukunst die Zugutmachung der Produkte des Menschenreichs sei. Diese Baukunst gehört allen Naturreichen an, in jedem Falle dem Mineral- und Pflanzenreiche. Die Finanzwissenschaft richtig betrachtet, gehört wenigstens in die Mitte zwischen die Staats- und Landeswissenschaft des Verf.; da sie am meisten mittelbar die Staatszwecke unterstützt, so müßte sie im Inbegriffe des Kamerale doch auch eine Hauptstelle finden.

§. 36.

Fortsetzung. Rau's System.

Für einen solchen Stand des kameralistischen Systemes bedurfte es der Klarheit, Umsicht, Pünktlichkeit und des Fleißes eines Rau, um unter Benutzung des bisher Erdachten und mit eigener Sichtung ein System aufzustellen, das die ächte Wissenschaftlichkeit der Kameralwissenschaft ins schönste Licht stellen mußte. Rau gab der allgemeinen Wirthschaftslehre ihren Inhalt, und unterschied in der besondern Wirthschaftslehre die bürgerliche (Privat-) von der öffentlichen Wirthschaftslehre (politischen Oekonomie). Er zog die aristotelische, auch schon von Gejer benutzte, Unterscheidung der gewerblichen Thätigkeit (nämlich Erwerben und Haushalten) herbei, theilte die bürgerliche Wirthschaftslehre in Erwerbslehre und Hauswirthschaftslehre, und ließ jene zerfallen in die Lehre vom Erwerbe aus Stoffarbeiten, aus dem Güterverkehre, durch persönliche Dienste. Der Erwerb aus Stoffarbeiten geschieht nach ihm durch Gewinnung roher Produkte aus der Natur (Erdarbeit), und durch Veredlung der rohen Produkte (Gewerksarbeit),

der Erwerb aus dem Güterverkehre aber durch den Handel und das Ausleihen von Vermögen gegen Renten. Die öffentliche Wirthschaftslehre theilt er in die reine Volkswirthschaftslehre und in die angewandte. Jene ist die eigentliche Theorie des Volksvermögens; diese aber zerfällt ihm in die Lehre von der Volkswirthschaftspflege und in die Finanzwissenschaft. Seine Verdienste sind bleibend. Denn er erhob den Begriff der allgemeinen Wirthschaftslehre zur Wirklichkeit, stellte den Unterschied zwischen Erwerb und Hauswirthschaft wirklich dar, bezeichnete den Unterschied der bürgerlichen Gewerbe genauer, trennte die Begriffe von Gewerbe und Gewerk, und führte die Trennung der theoretischen und praktischen Lehren der Nationalökonomie in der Volkswirthschaftslehre und Volkswirthschaftspflege unübertroffen aus, ganz abgesehen davon, daß wir ihm die wissenschaftliche Anordnung der einzelnen Theile der Materie dieser zwei Wissenschaften eigentlich verdanken, und die Einführung der neueren ausländischen Literatur so wie manchfache Erläuterungen und Erweiterungen schuldig sind. Kann man aber auch nicht in das verwerfende Urtheil Anderer [1]) über dieses System einstimmen, so bleiben doch der Kritik noch manche Verbesserungen desselben überlassen. Dasselbe hat folgende Mängel: 1) Dasselbe ist auch mit der Einseitigkeit der neuesten Theorie behaftet, welche nur die Thätigkeit für körperliche Gegenstände als das eigentliche Objekt der Wirthschaft ansieht und in die Kameralwissenschaft aufnimmt [2]); 2) dasselbe wirft die Unterscheidung der Erwerbs- und Hauswirthschaftslehre mit Unrecht in den besonderen Theil; denn der Begriff der Hauswirthschaft ist ein allgemeiner und kommt so in jeder Wirthschaft wieder vor; der Erwerb geschieht in jeder Wirthschaft nach gewissen allgemeinen Regeln, welche zusammengefaßt den Gegenstand der Erwerbslehre im allgemeinen Theile machen; beide treten aber in besonderer Gestalt bei jedem Wirthschaftsbetriebe in soferne auf, als die allgemeine Erwerbslehre dort in die Regeln von den besondern Erwerbsarbeiten im Einzelnen, und die Hauswirthschaftslehre in jenen von dem gewerblichen Einrichten und Zusammenhalten der Wirthschaft wieder auftritt. Rau nennt diese zwei Leztern Kunstlehre und Gewerbslehre [3]). 3) Dasselbe schließt den Handel und das Rentgeschäft von den Stoffarbeiten mit Unrecht aus, denn, wenn sie auch nicht Sachliches produziren oder auch nicht den Zweck der Veredelung haben, so beschäftigen sie sich doch ausschließlich mit Stoffen und haben es mit der Erhaltung und Aufbewahrung derselben zu thun, neben welchen wesentlichen Stoffarbeiten sie als das Charakteristische die Ver-

sendung und den Uebertrag haben. Diese Arbeiten sind aber nicht etwa technische, in Bezug auf welche der Handelsmann oder Rentner ein Techniker, aber nicht mehr der Erstere ist, sondern sie sind ein wesentlicher Bestandtheil der ganzen Wirthschaft, und so am besten im Speditionsgeschäfte, beim Leihgeschäfte mit Meublen u. dgl. erkennbar [4]). 4) Dasselbe führt das Sammeln wildwachsender Pflanzen, das Fangen wilder Thiere und das Lesen ihrer einzelnen brauchbaren Theile, als besondere Wirthschaften mit Unrecht auf. Sie können zwar die besondere wirthschaftliche Beschäftigung einzelner Menschen, Bürgersklassen und Volksstämme sein und sind es auch. Allein deshalb verdienen sie eben so wenig eine Stelle als besondere Wirthschaft im Systeme, als die vielen einzelnen Handelsgeschäfte, einzelnen Zweige der Viehzucht u. dgl., die ausschließlich betrieben vorkommen. Entweder ist ihre Vereinzelung Folge der geringen Civilisation wie bei den Jäger- und Hirtenvölkern, oder Folge der Arbeitstheilung in civilisirten Nationen. In beiden Beziehungen sind sie nationalökonomisch wichtig, aber darum noch kein besonderer technischer oder wirthschaftlicher Zweig [5]). Das Sammeln wildwachsender Pflanzen findet seinen natürlichen Platz in der Lehre von der Ernte, und das Fangen wilder Thiere in der Lehre von der Jagd und Fischerei. 5) Endlich stellt es die Finanzwissenschaft als einen Theil der angewandten Volkswirthschaftslehre auf, was sie keineswegs sein kann [6]).

1) Schenck, das Bedürfniß der Volkswirthschaft. I. Vorrede S. VI. welcher dem Rau'schen Systeme der Volkswirthschaftslehre die Zersplitterung, ihm selbst aber vorwirft, er hänge zu sehr am Systeme von A. Smith. Lezteres ist Lob für Rau, denn er ist kein blinder Anhänger desselben. Ersteres ist so weit wahr, als er die Quellen des Vermögens von ihrem Ertrage, und diesen qualitativ an sich, von seiner Größe und deren Bedingungen trennt. Aber wie viel hat die Theorie des Volksvermögens dadurch nicht an Klarheit gewonnen? Zweifelsohne ist sie Herrn Schenck auch zu Gute gekommen. Eine andere Frage ist jetzt die, ob man nicht das von Rau nothwendig getrennte wieder verbinden solle.

2) Dies kann erst im nächsten Abschnitte klar werden, wenn die hierher gehörenden Begriffe entwickelt sind.

3) Rau, Ueber die Kameralwiss. §. 20. vrgl. mit §. 29. Schon Seeger hat die Kunstlehre als spekulativen, Schmalz die Gewerbslehre als merkantilischen Theil erkannt, Thaer und v. Crud haben die landwirthschaftliche, Gejer aber die gewerkliche Gewerbslehre behandelt; Beckmann hat schon diese Unterscheidung in der Landwirthschaft, und nach ihm alle landwirthschaftlichen Schriftsteller benutzt.

4) Rau a. a. O. §. 23. nennt sie so, weil die Arbeiten an dem Stoffe des Vermögens vorgenommen werden. In soferne gehört der Handel und das Rentgeschäft hinzu. Aber es sind die andern Stoffarbeiten von diesen dadurch verschieden, daß sie zum speziellen Zwecke nicht blos, wie Rau meint, eine Vermehrung, sondern auch eine Veredlung der Stoffe haben.

5) Rau a. a. O. §. 24. verwechselte hier offenbar das Nationalökonomische dieser Unterscheidung mit dem Privatwirthschaftlichen. Denn nur im ersteren Sinne spricht der von ihm citirte *Torrens*, On the production of wealth Lond. 1821.

an verschiedenen Stellen von der appropiate industry, was diese Arbeiten bezeichnet.

6) Dies wird erst in dem nächsten Abschnitte darzuthun sein, wo der Gehalt beider näher bezeichnet wird.

IV. Philosophische Entwickelung des kameralistischen Systemes.

§. 37.

1) Allgemeine Vorbegriffe.

Der Mensch ist ein körperlich geistiges Wesen und steht durch erstere Eigenschaft mit der Sinnenwelt in Verbindung und unter ihren Gesetzen. Er ist von ihr abhängig, in soferne er von ihr die körperlichen Mittel zur Erreichung seiner Zwecke erlangen muß. Er ist aber auch kraft seiner Vernunft und seines Geistes Herr über sie und sie nimmt von ihm Einwirkungen an. So einerseits im Verhältnisse mit der Sinnenwelt wird er durch das in ihm lebende Prinzip der Selbsterhaltung und der Liebe und des Hasses zur Geselligkeit gebracht. Der gesellschaftliche Verband der Menschen geht nur aus diesen Gründen hervor, und wird durch das Prinzip des Eigennutzes und des Gemeinsinnes erhalten [1]). Hängt derselbe im Naturzustande [2]) von der Natur und von seiner Kraft und Einsicht, sie zu benutzen und ihr zu widerstehen, ab, so kommt im Stande der Civilisation zu dieser Abhängigkeit noch jene vom Menschenverbande durch Leistungen, d. h. vom Verkehre. Diese doppelte Abhängigkeit ist begründet, subjektiv durch seine wahren Bedürfnisse und seinen Hang zum Wohlleben, objektiv durch eine Menge von Dingen und Verhältnissen verschiedener Art, welche nach seinem Anerkenntnisse im Stande sind, ihm entweder unmittelbar oder mittelbar jene subjektiven Gründe seiner Abhängigkeit von Natur und Verkehr zu heben. Diese Dinge und Verhältnisse verschiedener Art, zur Befriedigung seiner Bedürfnisse und zur Erhöhung seines Lebensgenusses dienlich, nennt man Güter [3]).

1) *Ferguson*, History of the civil society. (Basil 1789.) p. 15. 24. 30.

2) Dieser Begriff hat drei Bedeutungen. Man bezeichnet damit den Zustand des Menschen vor der gesellschaftlichen Vereinigung, den Zustand desselben in der Rohheit als Gegensatz der Civilisation, und die Abhängigkeit des Menschen von der Natur. Ein rein außergesellschaftlicher Zustand des Menschen ist, weil er Mensch ist, nicht denkbar; jener Zustand ist also eine Fiktion, die nur Bedeutung hat, wenn man sich den Menschen als von der Natur abhängig denkt. Die dritte Bedeutung obigen Wortes fällt so mit der ersten zusammen. In soferne ist der Mensch immer im Naturzustande. Die zweite Bedeutung jenes Wortes kann aber auch keinen blos periodischen Zustand des Menschen im Leben bezeichnen. Der Mensch

ist schon im Zustande seiner Kindheit, ebenso die Nation und die Menschheit schon im Zustande ihrer Kindheit, durch die geistigen, moralischen und Gemüthskräfte zur Bildung, zum Einzelglücke und Volksglücke bestimmt. Dieser, und nicht ein Thierstand, ist der Stand der Natur, in welchem der einzelne Mensch und die Nation bleibt, so lange sie leben, denn sie sind immer hoherer Bildung und höheren Glückes fähig; folglich sind Rohheit und Civilisation nur relative Begriffe, und der Mensch ist immer im Naturzustande. Was der einzelne Mensch zum Volke, das ist ein Volk zur ganzen Bevölkerung der Erde, zur Menschheit. Sinkt auch ein einzelner Mensch, so liegt es in seiner und in seiner Verhältnisse Individualität, und die Fortschritte seines Volkes zu Bildung und Glück können immer dieselben sein. Ebenso bei der Menschheit, wenn ein Volk sinkt und untergeht. Jeder Mensch geht den allgemeinen Gang der Bildung, ebenso auch jede Nation; aber beide um so schneller, je mehr in der Gesellschaft schon Mittel zu ihrer Vervollkommnung da sind. Man s. auch *Ferguson* a. a. O. p. 1—15.

3) Ueber diesen Begriff ist Rau getheilter und nicht ganz richtiger Meinung. Er nennt (Ueber die Kameralwiss. §. 8.) Alles, was den vernünftigen Zwecken des Menschen entspricht, ein Gut, und gibt dennoch in der Benutzung dieser Güter ein sittliches und unsittliches Wollen faktisch zu, und ebenso, daß sie zum Guten und Bösen benutzt werden könnten. Er scheint sich aber zu corrigiren, indem er auch später (Lehrb. der polit. Oekonomie. I. §. 1.) unter sachlichen Gütern körperliche Gegenstände versteht, die zur Erreichung mancherfacher Zwecke als Hilfsmittel gebraucht werden können. Wenn auch, wie er an ersterer Stelle sagt, dem Gebrauche und der Erlangungsart der Güter das Sittengesetz Regeln vorschreibt, so folgt hieraus nur, daß dieselben zu vernünftigen Zwecken gebraucht werden sollten, nicht aber daß sie nur dazu gebraucht werden können. Uebrigens gibt auch noch das Rechtsgesetz Regeln für Gebrauch und Erlangungsart der Güter. Es glaubt Zachariä (40 Bücher v. Staate. Bd. V. §. 1.) eine wichtige Verbesserung der Wissenschaft bewirkt zu haben, indem er statt Gut das Wort Brauchlichkeit (engl. Commodity) braucht!

§. 38.

Fortsetzung. Arten der Güter.

Diese Güter liegen entweder im Menschen von Natur und werden in ihm erzeugt, dann nennt man sie innere Güter; oder sie liegen außer ihm und werden außer ihm erzeugt, dann heißen sie äußere Güter. Diese Letzteren sind wieder entweder materielle (sachliche) Güter, d. h. körperliche physische Gegenstände als Güter, oder immaterielle (körperlose), d. h. äußere Güter ohne körperliche Natur [1]). Weder die inneren noch die körperlosen äußeren Güter können sachliche Güter werden. Aber sie können auf die Vermehrung der sachlichen Güter wirken, ihre Brauchbarkeit erhöhen, und in soferne in die sachlichen Güter uneigentlich übergehen. Jedoch die inneren Güter des einen Menschen können für den anderen äußere körperlose werden, wenn jener diesem Dienste leistet. Mit diesen Diensten aber und mit sachlichen Gütern kann man sich auch körperlose äußere Güter verschaffen und seine inneren Güter erhöhen. Diese Wechselwirkung wird klar durch die nähere Bezeichnung der Güter selbst. Innere Güter sind die Vernunft, die innere Freiheit, die Religion, die morali-

schen, intellektuellen und die Kunstanlagen, die Tugend, die Kenntnisse, die Geschicklichkeiten (geistig und körperlich) und die Fertigkeiten (körperlich) des Menschen. Sachliche Güter sind alle rohen und veredelten Erzeugnisse der Natur, welche den inneren Gütern des Menschen zu seinen Zwecken unterworfen sind, also auch des Menschen eigener Körper [2]). Körperlose äußere Güter sind alle Verhältnisse und Umstände, welche als Erzeugnisse des Menschenverkehres für die Förderung seiner manchfachen Zwecke tauglich sind [3]). Es gehören hierher a) die äußeren und inneren Verhältnisse des Staates und im Staate, nämlich die Erhaltung des Bestandes und die Beförderung des Rechts, des Güterwesens in obigem Umfange zur materiellen und immateriellen Verbesserung des Menschenlebens, und der öffentlichen und Privatsicherheit; b) die Verhältnisse des Familienlebens, nämlich der Liebe, der Ehe, der Vater- und Mutterschaft, und der Vormundschaft, so wie das Verhältniß des Herrn zu dem Gesinde; c) die Verhältnisse gesellschaftlicher Vereinigungen im Staate, nämlich jene der Freundschaft, der Wohlthätigkeit, des Vergnügens, des Erwerbs, der Wissenschaft, der Kunst und Sittlichkeit; d) das Vorhandensein und die Nutzerlaubniß von Anstalten des Staats, der Einzelnen, der Gesellschaften, Gemeinden und Corporationen für die verschiedensten Zwecke der Menschheit; e) und endlich die gegenseitigen Leistungen im Verkehre durch Dienste [4]).

1) Rau (Ueber die Kameralwiss. §. 8. 11. Lehrb. der polit. Oekonom. I. §. 1. 2. 46. 95.) ist der Meinung, man wolle mit der Eintheilung in äußere und innere Güter jene in sachliche und persönliche bezeichnen, und wählt daher diese leztere Eintheilung, womit er aber nicht blos den Namen, sondern das Theilungsprinzip selbst ändert. Die Unvollständigkeit dieser Eintheilung ist aus Obigem ersichtlich. Derselbe scheint die persönlichen Güter Zustände nennen zu wollen, was sie aber eben so wenig, als alle Eigenschaften sind.

2) Nimmt man die Sache als der Person gegenübergesetzt an, dann hat Rau Recht, wo er den Körper mit seinen Eigenschaften persönliches Gut nennt. Im Gegensatze des Materiellen und Nichtmateriellen ist aber obige Unterscheidung richtig. Er geht aber zu weit, wo er (§. 95.) Vortheile der Menschen mit persönlichen Gütern gleichbedeutend nimmt. Es folgt zwar hieraus nicht, daß in diesem Sinne alle Güter persönliche sind, wie Hermann staatswirthschaftliche Untersuchungen (München 1832). Abh. I. §. 2. Anmerkg. schließt, denn so schöbe man den Fehler unter, die Wirkung (Vortheil) für die Ursache (Gut) genommen zu haben. Er hat vielmehr nur die allgemeine Wirkung der Güter für die spezielle der persönlichen Dienste gesetzt. Das von ihm gebrauchte geradezu ist nicht bezeichnend genug. Die Erklärung dieses Irrthums s. unten in §. 39.

3) Diese Definition streng festzuhalten ist wichtig, um die wahren äußeren körperlosen Güter zu sichern. So ist z. B. die innere Freiheit das erste innere Gut, die äußere Freiheit aber das erste immaterielle äußere Gut. Man könnte die Güter auch kurz in Natur- und Verkehrsgüter eintheilen, nach ihrem Ursprunge und nach der Existenz und Coëxistenz des Menschen. Hermann a. a. O. I. §. 2. verfällt in den Fehler der Inconsequenz, wo er die Religion und die Wissenschaft zu den immateriellen äußeren Gütern rechnet. Beide sind blos

innere Güter, denn sie sind, entstehen und bilden sich aus im Innern des Menschen. Sind sie blos äußerlich, dann verloren sie ihr Wesen. Aber die Verhältnisse des Schutzes und der Beförderung von Wissenschaft und Religion, so manchfach sie auch sein mögen, sind äußere immaterielle Güter.

4) Nur die Dienste an sich, ganz abgesehen von ihren materiellen Folgen für den Empfänger derselben; ebenso bei d) nicht das Materielle der Anstalten, sondern ihr Gegebensein und ihre Nutzbarkeit zu den menschlichen Zwecken.

§. 39.

Fortsetzung. Werth. Wirthschaft.

Die Mitwirkung der Güter zur Erreichung der Zwecke des Menschen hängt an sich von ihrer Tauglichkeit ab. Der Grad der Tauglichkeit eines Gutes für menschliche Zwecke ist sein Werth, der mit dieser Tauglichkeit im Vergleiche mit anderen Gütern und mit der Wichtigkeit des Zweckes steigt und fällt. Dieser Werth in Verbindung mit der Thätigkeit des Menschen zur Anwendung des Gutes gibt die Nutzung, welche eine mittelbare ist, wenn wenn das Gut die Mittel zur Befriedigung von Bedürfnissen und zur Erhöhung des Lebensgenusses gibt, dagegen eine unmittelbare, wenn das Gut selbst diese Zwecke befördert. Die mittelbare Nutzung findet Statt, wenn demselben neue nutzbare Dinge abgewonnen werden oder wenn man dasselbe gegen brauchbare Dinge abtritt [1]). Jene sind Güter von Gebrauchswerth, diese aber von Tauschwerth. Die Summe von Gütern von Gebrauchs- und Tauschwerth, welche man ausschließlich besitzt, bildet das Vermögen [2]). Die Thätigkeit des Menschen zur Beischaffung, Erhaltung und Verwendung des Vermögens heißt man Wirthschaft [3]). Diese ist also nur möglich mit Gütern, welche einen Gebrauchs- und Tauschwerth haben, mit allen anderen aber nicht, welche so und in solcher Menge vorhanden sind, daß sie gar nicht ausschließlich von einer Person besessen werden können und zu sein brauchen, weil sie jeder freie Mensch genießt, oder ohne Mühe von der Natur empfängt [4]). Die systematische Darstellung der Grundsätze und Regeln von der Wirthschaft ist die Wirthschaftslehre oder Kameralwissenschaft [5]).

1) Der Acker gibt im Getreide ein unmittelbar nutzbares Erzeugniß, während er nur eine mittelbare Nutzung gestattet. In diesen Verhältnissen stehen alle sachlichen Güter. Die inneren Güter lassen zum Theile eine unmittelbare Nutzung, zum Theile eine mittelbare zu; z. B. die Wissenschaft, die Kunst, besonders die Musik, womit man sich selbst Genüsse verschaffen, und Andern Dienste leisten kann, welche nutzbare Folgen haben. Die äußeren körperlosen Güter ebenfalls, nur verschwindet die Mittelbarkeit der Nutzung bei ihnen mehr, als bei den andern, z. B. die mittelbaren und unmittelbaren Genüsse und Vortheile des häuslichen Lebens.

2) Französisch richesse, englisch riches und wealth genannt, in Deutschland aber fälschlich mit Reichthum bezeichnet, der ein hoher Grad von Vermögensbesitz

ist. Hermanns Ansicht von Reichthum (staatsw. Untersuchungen. I. Abh. §. 5—7.) scheint vom Sprachgebrauche nicht gebilligt zu werden. Das Befinden eines Gutes unter der Willkühr eines Menschen, so daß er andere von dessen Genusse ausschließen kann, bildet ihm nach den Begriff Tauschgut. Fülle von Gütern ist ihm Reichthum, Fülle von Gegenständen, die als Tauschgut anwendbar, Bedürfnisse zu befriedigen im Stande, und überall nicht in beliebiger Menge ohne Entgelt zu haben sind, ist ihm wirthschaftlicher Reichthum. Zum Begriffe von Vermögen hält er aber das Eigenthum, nicht den bloßen Besitz, und äußere Tauschgüter für nöthig. Der Reichthum umfaßt scheinbar auch innere Güter, z. B. Reichthum an Gefühlen, Kenntnissen, Talenten, und scheint also weiter als Vermögen, welches nicht blos nur äußere, sondern sogar nur äußere Güter von Gebrauchs- und Tauschwerth, die sich im ausschließlichen Besitze eines Menschen befinden, umfaßt. Allein ausschließlicher Besitz und Eigenthum ist eins und dasselbe. Nimmt man Ersteren ex lege, dann hat der Besitzer die Befugnisse des Eigenthümers; nimmt man ihn de facto, ohne nach der Erwerbsart zu fragen, so bleibt der Begriff von reich und vermögend beim Besitzer nur so lange, als man die gesetzwidrigen Gründe seines Besitzes nicht kennt. Werden diese bekannt, so fällt mit dem ausschließlich der Begriff Eigenthum, Vermögen und Reichthum hinweg. Hermann meint zwar, die persönlichen Güter, z. B. Arbeitskraft in freien Ländern, könne man nicht Eigenthum nennen, weil sie der Mensch zwar wohl vermiethen, aber nicht verkaufen dürfe, und folglich eine Befugniß des Eigenthums fehle. Allein das ist Selbsttäuschung; denn die Arbeitskraft für sich ohne den Menschen zu verkaufen ist unmöglich; es müßte also der Mensch mit jedem persönlichen Gute sich selbst als Sklave verkaufen; dieses, als ein Vergehen gegen das Moral- und Rechtsprinzip, kann der Staat nicht dulden, wie viele andere unrechtmäßigen und immoralischen Benutzungen des Eigenthums. Wenn der Begriff Reichthum auch von inneren Gütern gebraucht wird, so ist dies nur tropisch zu verstehen; denn die Sprache setzt in diesen Fällen immer das innere Gut hinzu, woran man reich ist. Aber Reichthum allein, also in seiner eigentlichen Bedeutung ausgesprochen, gilt nur von einem hohen Grade von Vermögen. Deswegen ist der Ausdruck wirthschaftlicher Reichthum ein Pleonasmus.

2) *Say*, Cours d'économie politique (Paris 1828. VI Tom. 8.) I. 163. Uebers. von v. Theobald. I. 120. *Steuart*, political oeconomy. II. 25. Rau (Lehrb. I. §. 2.) hat aber Unrecht, indem er schon diejenigen Güter für Vermögen rechnet, die sich in der Gewalt eines Subjectes befinden. Dieses Criterium ist viel zu weit, denn z. B. Verwalter, Kassirer, Minister haben Gewalt über Vermögen, das nicht ihr Vermögen ist. Hermann geht jedoch in der Beschuldigung gegen Rau zu weit, wo er ihm deswegen Inconsequenz und Widerspruch vorwirft, weil er (Lehrb. der polit. Oekonom. I. §. 2.) das Vermögen als blos aus sachlichen Gütern bestehend darstellt, und (§. 55.) dennoch behauptet, die Werthe bildeten das Vermögen. Denn Lezteres sagt Rau nur mit Bezug auf die sachlichen Güter, um zu zeigen, daß nicht die Menge der Gegenstände dem Körper nach den größeren Reichthum begründe. Allein Rau fehlt darin, daß er blos sachliche Güter als Bestandtheile des Vermögens gelten läßt (Ueber die Kameralwissenschaft §. 11.), die fortgesetzte Sorge für das Vermögen Wirthschaft nennt, dennoch (Lehrb. I. §. 46.) die den sachlichen entgegengesetzten Güter als Umstände erwähnt, welche auf die Größe des Vermögens mächtigen Einfluß äußern, und dennoch den weitern Begriff von Gut zuläßt (s. oben §. 37. Note 3.). Denn es können wirklich körperlose äußere Güter wahres Vermögen sein, wenn sie der ausschließliche Besitz eines Menschen sind und wirklichen Tauschwerth haben. Hermann ist hier in lezteren Kriterien nicht streng konsequent, da er überhaupt die Sorge für die Beischaffung und Verwendung der äußeren Güter Wirthschaft nennt (§. 3.) und die als äußere immaterielle Güter bezeichneten Lebensverhältnisse zum Vermögen rechnet (§. 7.), obschon er allgemeinhin und nach seinem scheinbar noch strengeren Sinne zum Vermögen den Begriff von Eigenthum fordert, und unter den wesentlichen Befugnissen des Eigenthümers das Veräußerungsrecht aufzählt. Denn die wenigstens Lebensverhältnisse haben einen Tauschwerth. Selbst die von ihm z. B. genommene Kundschaft eines Gewerbsmannes hat nur in einzelnen

Fällen einen solchen, während ihr Besitzer sich dadurch bereichern kann, ohne sie veräußern zu können. Kann aber das Leztere geschehen, so ist es gewiß stets nur zufolge besonderer Umstände, da sich sonst die Kundschaft freiwillig bei den besten Leistungen im Verkehre sammelt. Diese besonderen Umstände müssen die Kundschaft aber zu einem ausschließlichen Besitze ex lege oder de facto für die Zukunft gemacht haben; im ersten Falle ist sie ein Privilegium, im zweiten aber eine Art von Monovol zufolge des Mangels an Concurrenz. *Ricardo*, Principles of political economy. ch. 20., hat wegen seiner Ansicht von Werth auch eine verworrene Ansicht von riches (s. unten §. 57. Note 2. und §. 61. Note 2.). Denn er sagt dort, dieser richte sich nicht nach dem Werthe, sondern nach dem Ueberschusse zur Befriedigung der Bedürfnisse und zum Lebensgenusse. Allein der Widerspruch ist klar, da sich nach ihm der Tauschwerth nach Seltenheit und Menge, und Schwierigkeit der Schaffungsarbeit richtet, da die Möglichkeit der Bedürfnißbefriedigung und die Erhöhung des Lebensgenusses von dem Werthe, und nur bei gleichem Werthe von der Menge der Güter abhängt, da sich nach jenem die Möglichkeit der Anschaffungen richtet.

3) Abgeleitet von Werth, Werthschaffen, Werthschaft, Wirthschaft. Es ist unrichtig, als lezten Zweck der Wirthschaft blos die Befriedigung der Bedürfnisse anzugeben, und um zum Begriffe der Wirthschaft zu gelangen, von dem Bedürfnisse auszugehen. *Seeger* System. S. 17. Hermann, staatswirth. Untersuchungen. Abh. I. §. 3. Denn einerseits ist alsdann wegen der vielfachen Gründe der Bedürfnisse die Frage gar nicht beantwortet, und anderseits begnügt sich das menschliche Streben nicht mit der Befriedigung der Bedürfnisse, es will immer Erhöhung des Lebensgenusses, im Vergleiche zu welchem am Ende die Bedürfnisse sehr verschwinden. Rau, Ueber die Kameralwiss. §. 9.

4) Mit dem Sonnenschein, Regen, Winde, der Luft, dem Wasser, der Erde, als Ganzen, u. s. w. findet keine Wirthschaft Statt, obschon man aus einer sonnigen Bleiche, aus einem Zuber Regenwasser, aus dem Winde bei einem Gebläse, aus Gasarten, aus einem Brunnen, und aus einem Stücke Boden oder einem Wagen voll Erde vielen wirthschaftlichen Nutzen ziehen kann. Hermann a. a. O. unterscheidet daher freie und wirthschaftliche Güter, was so viel ist als Güter ohne und mit Tauschwerth. Rau, über die Kameralwiss. §. 11.

5) Der Begriff Oekonomie ist nicht gleichbedeutend mit Wirthschaft, obschon in der Regel so gebraucht. Daher war auch das früher gebrauchte Oekonomik für Wirthschaftslehre nicht richtig, obschon besser als Oekonomie. Am verwerflichsten ist der Gebrauch von Oekonomie für Landwirthschaft. Aristoteles unterscheidet im Begriffe von οἰκονομία (von οἶκος und νέμω) die Beziehung zwischen dem Herrn und Sklaven, zwischen Mann und Frau, Eltern und Kindern, und den Erwerb (κτῆσις). Der Zweck der Oekonomie ist darnach gegenseitige Unterstützung und Leitung der Familiensachen zur Ausbildung der Mitglieder, wozu der Erwerb nur als Mittel erschien, aber an sich nicht geachtet wurde. Im Begriffe von Oekonomie kommen also auch alle Güter vor, welche keinen Tauschwerth haben, nämlich alle korperlosen äußeren und die inneren Güter. Die Oekonomie (Haushaltung) ist also die Thätigkeit zur Erwerbung, Erhaltung und Anwendung von Gütern überhaupt, die Wirthschaft aber nur Theil und Mittel derselben.

§. 40.

2) Entwickelung des kameralistischen Systemes.

Weder eine reine Anordnung nach den Objekten der Wirhschaft, wie schon versucht wurde [1]), noch eine solche nach den Subjekten derselben kann ein genügendes System geben, gerade weil der Gegenstand der Wissenschaft so eminent praktisch ist. Beide Rücksichten müssen die Theilungsprinzipien geben. Die Wirthschaftslehre sichtet bei den Wirthschaften das Spezielle einer

jeden Eigenthümliche von demjenigen, was sie gemein haben. Manche Wirthschaftsregeln sind auf jede Wirthschaftsart anwendbar, und ihre Kenntnisse für jeden verständigen Betrieb nöthig, da sie ganz einfach und aus den allgemeinen Natur- und Verkehrsverhältnissen der Menschen entnommen sind. Es trägt daher:

I. Der *allgemeine* Theil der Wirthschaftslehre die allgemein giltigen Grundsätze von dem Erwerbe, der Erhaltung und Verwendung des Vermögens vor. Da aber die zwei lezten Kategorien so verwandt sind, daß sie die Sprache mit *Hauswirthschaft* bezeichnet, so theilt sich dieser allgemeine Theil ein in: 1) die *Erwerbslehre*, welche die allgemeinen Gründe und Mittel des Erwerbes oder der Herbeischaffung der wirthschaftlichen Güter darstellt; und 2) die *Hauswirthschaftslehre*, welche die Mittel zur Sicherung der Güter gegen die Zerstörung oder Verschlechterung und die Grundsätze und Regeln von der wirthschaftlichen Einrichtung der Verwendung der Güter, und zwar dies Alles blos mit Bezug auf das bei jeder Wirthschaft vorkommende Hauswesen, nicht aber mit Rücksicht auf jeden besonderen objektiv und subjektiv eigenthümlichen Erwerbszweig, darstellt [2]. Es läßt sich:

II. Der *besondere* Theil der Wirthschaftslehre, welcher die Grundsätze und Regeln der verschiedenen Arten von Wirthschaften lehren muß, am besten sogleich nach den Subjekten eintheilen. Man unterscheidet die wirthschaftlichen Thätigkeiten der Einzelnen, Stiftungen, Corporationen, Gesellschaften und Gemeinden von jenen des Staates und Volkes als Totalität betrachtet. Jene *Einzelwirthschaften* der Privaten, Stiftungen und Gesellschaften sind sowohl in Bezug auf die Betriebsart, die Ausdehnung und die Gegenstände übereinstimmend, aber auch zugleich verschieden von jener der *Gemeindewirthschaft*, und jenen der *Staats- und Volkswirthschaft* [3]. Man erhält daher füglich drei Theile der besonderen Wirthschaftslehre, die *bürgerliche*, die *Gemeinde-* und die *öffentliche Wirthschaftslehre*.

1) S. §. 35. Note 10.

2) Die Hauswirthschaft ist ein bei jeder Wirthschaft wiederkehrender Geschäftskreis; sie ist etwas Allgemeines, indem sie das durch irgend einen Erwerbszweig Errungene zu den allgemeinen Zwecken des Familienlebens bereit hält und darreicht. Auch sie wird nur als Mittel zur Haushaltung betrachtet Daher steht der Hauswirthschaft nicht, sondern nur der Haushaltung zu bestimmen zu, auf welche Zwecke und was und wie viel zu einem bestimmten Zwecke verwendet werden solle. Was aber zu wirthschaftlichen Zwecken allein verwendet werden soll, das fällt wieder in das Bereich der Hauswirthschaft, nämlich dasjenige, was an sachlichen Gütern täglich zubereitet und verzehrt werden muß und darf. Die Verwendungen z. B. für Unterricht der Kinder bestimmt die Haushaltung, die Hauswirthschaft hat die Mittel

hierzu bereit zu halten und abzuliefern, aber nach der Ablieferung dabei nichts mehr zu thun. Die Verwendungen z. B. für Speise und Trank bestimmt die Haushaltung, die Hauswirthschaft hat die Mittel dazu bereit zu halten, abzuliefern, aber auch zugleich einzutheilen, zuzubereiten, vorzusetzen. Diese Unterscheidung ist selbst für die Finanzwirthschaft (§. 44.) von Wichtigkeit. Aber außerhalb des Kreises der Hauswirthschaft steht das Zusammenhalten des Gewerbsbetriebes, das Bereithalten der Gewerbsmaterialien, die Besorgung der Gewerbsauslagen u. dgl.; denn das ist etwas Spezielles, jeder Wirthschaftsart Eigenthümliches, das im folgenden §. zusammengefaßt wird.

3) Diese wichtige Unterscheidung ist dem Systeme von Rau auch entgangen. Sie muß aber dennoch schon nach der Natur der Sache gemacht werden, weil die Gemeindewirthschaft von der bürgerlichen sehr verschieden ist, und auch, mit der Finanzwirthschaft verglichen, viel Eigenthümliches hat. Diese Wirthschaftslehre ist bis jetzt gar nicht bearbeitet, obschon sie von der größten Wichtigkeit ist, besonders wenn die Gemeinden selbstständige Verwaltung bekommen.

§. 41.

Fortsetzung.

Es stellt A. die bürgerliche Wirthschaftslehre (Privat W.) die Grundsätze und Regeln der Einzelwirthschaften dar. Bei jedem bürgerlichen Gewerbe läßt sich die Lehre von den einzelnen Gewerbsgegenständen und Gewerbsgeschäften trennen von der Lehre von der Einrichtung, von der Zusammenhaltung und von der Leitung des ganzen Geschäftes. Den ersten Theil kann man die Gewerbslehre, den zweiten die Betriebslehre nennen [1]). Die verschiedenen Erwerbsarten scheiden sich nach der Art der Beschäftigung, und nach den Objekten weiter ab. Man erwirbt durch körperliche und örtliche Veränderungen von Stoffen (Stoffgewerbe, Stoffarbeit) oder durch persönliche Dienste (Dienstgewerbe). Es lehrt 1) die Stoffgewerbslehre, a) wie man die rohen Gegenstände der Natur abgewinnt (die Urgewerbe, Urproduktion, Erdarbeit) [2]); b) wie man diese rohen Produkte durch mechanische und chemische Veränderung veredelt (die Kunstgewerbe, Technik, Gewerksarbeit) [3]); c) wie man die nicht zur eigenen Verzehrung und Verwendung errungenen Güter gegen Vergütungen an andere abtritt (die Umsatzgewerbe, Tauschgeschäfte) [4]). Es lehrt aber 2) die Dienstgewerbslehre, wie viele Arten von persönlichen Diensten es gibt, und wie die Dienstgewerbe zu betreiben sind [5]).

1) Rau (Ueber die Kameralwissensch. §. 29.) nennt den Ersteren Kunstlehre und den Zweiten dagegen Gewerbslehre. Ohne auf obige Veränderungen besondern Werth zu legen, möchte sich der Verf. vor dem Vorwurfe unnöthiger Neuerungssucht verwahren. Mit Kunstlehre sind allerlei andere Nebenbegriffe, Gegensätze der Gewerbe, verbunden; beim Handel und Leihgeschäfte ist der Grund, warum Rau das Wort wählte, nämlich die technische Manipulation, nicht so wirksam, wie bei den andern Gewerben; der bei b. vorkommende Ausdruck

Kunstgewerbe könnte Verwirrungen veranlassen; der Ausdruck Gewerbe und Gewerbsbetrieb scheint obige Benennung zu rechtfertigen.

2) Der von Rau a. a. O. §. 24. gewählte Ausdruck Erdarbeit möchte dennoch uneigentlich sein, wenn auch Fische und Vögel mit zur Erde gerechnet werden müssen; das von v. Soden gebrauchte Wort Urproduktion ist bezeichnender, aber es enthält nicht zugleich den Begriff von Gewerb und Wirthschaft; die Wahl des Verf. dürfte daher wohl besser sein.

3) Die eigentliche Bedeutung des Wortes Gewerk hat Rau a. a. O. §. 24. so nach dem Sprachgebrauche fixirt, daß es die Kunstgewerbe bezeichnet. Darjes (Erste Gründe S. 27.) gebraucht es speziell als Gegensatz der Fabriken und Manufakturen zur Bezeichnung der Kunstgewerbe, die in der Scheidung der Stoffe bestehen.

4) Man hat die Umsatzgeschäfte auch schon als bloße persönliche Dienste ansehen wollen. Lotz, Handb. der Staatswirthsch. I. S. 186. *Verri,* Meditazioni sulla economia politica Milani 1771. = Classici Italiani di Economia Politica. Parte moderna. T. XV. §. 24. Die Gründe gegen diese Ansicht liegen schon im Bisherigen.

5) Der Ausdruck Dienstgewerbe wird von Rau auch insbesondere von den zu einer anhaltenden Beschäftigung gewählten Diensten gebraucht, z. B. vom Gewerbe eines Gastwirthes, eines Schauspielunternehmers. Allein diese Begründung jenes eigenthümlichen Gebrauchs von Dienstgewerbe scheint dem Verf. zu weit, da dieser Ausdruck von jedem Geschäfte jedes Arbeiters, womit er sich nährt, auch gebraucht werden kann.

§. 42.

Fortsetzung.

Die früher üblich gewesene Eintheilung der bürgerlichen Wirthschaftslehre in die Lehre von der Stadt- und Landwirthschaft ist jetzt ganz ohne Bedeutung, da in der Wirklichkeit ein solcher Unterschied nicht mehr existirt. Die späteren Versuche einer Eintheilung nach den Objekten aus den drei Naturreichen sind ganz unbrauchbar, weil sie die einzelnen Gewerbsarten mehr oder weniger durcheinander werfen [1]). Es handelt aber a) die Urgewerbslehre von der Gewinnung roher Erzeugnisse, ohne vorheriges Einwirken auf die Entstehung (Bergbaulehre) oder mit Einwirkung auf dieselbe (Landwirthschaftslehre). Die Landwirthschaftslehre lehrt die Feld-, Garten- und Wald- (Forst-) Wirthschaft [2]). Die mit ihr in Verbindung stehende Thierzucht ist Zahmthierzucht oder das Waidwerk (Wildthierzucht), jene gehört zur Feld- und Gartenwirthschaft, dieses zur Forstwirthschaft [3]). Es handelt b) die Kunstgewerbslehre oder Technologie von der Veredelung der Rohstoffe zur Erhöhung ihrer Brauchbarkeit. Die Anordnung dieses wegen seiner Unermeßlichkeit und fortwährenden Vergrößerung noch nicht völlig geordneten Stoffes geschieht am besten nach den verarbeiteten Stoffen [4]). Die beiden anderen Theilungsgründe, nämlich die Zwecke der Erzeugnisse, und die Art der Verarbeitung (chemisch oder mechanisch) sind sehr unbrauchbar [5]). Da die Stoffe ent-

weder Einem der drei Naturreiche, oder Zweien derselben, oder allen Dreien angehören, so findet aus natürlichen Gründen sowohl das Hüttenwesen als die Baukunst, deren Einreihung früher viel Schwierigkeit machte, ihren Platz in der Technologie [6]). Endlich handelt c) die Lehre von den Umsatzgewerben von dem Gewerbe, das durch An- und Verkauf des Eigenthums an Gegenständen dem Wirthe Gewinn geben soll (Handel) oder von jenem, welches blos durch periodische Abtretung des Nutzungsrechts an wirthschaftlichen Gütern gegen eine Vergütung erwirbt (Leihgewerbe).

1) Selbst schon der Bergbau fordert nicht blos mineralische Stoffe, z. B. die Salze, den Torf. Das ganze Gebiet der Technologie müßte bei strenger Consequenz zerrissen werden.

2) Rau, Ueber die Kameralwiss. §. 24., glaubt es der Consequenz schuldig zu sein, wegen dieses Theilungsgrundes neben dem Bergbaue noch das Sammeln wildwachsender Pflanzen, die wilde Jagd und wilde Fischerei aufzuführen, dagegen bei der Landwirthschaft die Thierzucht und zahme Jagd zu nennen. Allein dadurch entsteht eine Zersplitterung des Systems, welche die Consequenz gar nicht verlangt (s. §. 36. oben). Auf die bergmännisch zu fördernden Produkte kann der Mensch nicht erzeugend wirken; auf die Erzeugung wilder Pflanzen will er aber blos nicht wirken, weil er es nicht braucht; der Unterschied zwischen wilder und zahmer Jagd ist aber in der That nur scheinbar, und nicht in der Einwirkung auf die Erzeugung des Wildes zu suchen, weil diese Einwirkung bei der widersprüchlich sogenannten zahmen Jagd blos in der negativen Sorge besteht, das Wild nicht überhand nehmen und nicht ganz aussterben zu lassen; auf die Erzeugung der wilden Fische im Meere und in den Strömen kann der Mensch ebenfalls nicht wirken. Es ist daher gar kein Verstoß gegen die Consequenz, wenn man das Sammeln wildwachsender Pflanzen, Früchte, Blüthen, Wurzeln u. s. w. als einen Theil der Ernte betrachtet, die sogenannte wilde Jagd als das Geschäft des Jagens bei der sogenannten zahmen Jagd betrachtet, und dieser die Wildfischerei einverleibt, welche blos zufolge der Oertlichkeit und Arbeitstheilung eben so von einander getrennt wurden, wie die Schaafzucht, Pferdezucht und Rindviehzucht.

3) So steht die Forstwirthschaft im Systeme, da Land das Geschlecht, aber Feld, Garten und Wald die Arten sind. Allein wegen der Ausdehnung und Verschiedenheit der Forstwissenschaft im Vergleiche mit der Landwirthschaftslehre wegen Bearbeitung des Bodens, wegen der Saat und Pflanzung, wegen des Wuchses und Pflege der Pflanzen, wegen der Ernte (Hieb) u. s. w. hat man sie, als eine eigene Wissenschaft, abgesondert. Darum folgt auch der Verf. dieser Gewohnheit. Rau, Ueber die Kameralwiss. §. 25.

4) Diese Eintheilung hat Poppe in seinen technologischen Werken mit vielem Glücke befolgt, nachdem sie schon von Walther (System der Kameralwissenschaften. Thl. III. S. 15.), Brosenius (Technologie. I. S. 10.), Kunz (Uebersicht der wichtigsten Handwerke rc. Braunschweig 1807. 4.), Seeger (a. a. O. S. 29. Tab. 5.) und von Schmalz (a. a. O. S. 91.) befolgt war.

5) Allein der Zweck eines Produkts kann nicht zur Verdeutlichung der Produktionsverrichtungen dienen, und ein und dasselbe Produkt dient oft zu vielen verschiedenen Zwecken, so daß Wiederholungen unvermeidlich sind, selbst wenn man eine Klassifikation der Zwecke für möglich erklären möchte. — Es gibt auch Gewerke, und die meisten sind solche, bei welchen die Arbeiten theils mechanisch, theils chemisch sind. Daher machte Poppe eine dritte beide Arbeiten verbindende Classe von Gewerksarbeiten. Uebrigens kann diese Dreiheit als Theilungsnorm für die Unterabtheilungen dienen. — Bei v. Pfeiffer (Lehrbegriffe. Bd. III.) herrscht noch völlige Unordnung. Die erstere Anordnung haben Rosenthal und Leuchs

(System des Handels. Bd. I. S. 11 folg.) befolgt. Die andere aber mehr Jung (Vers. eines Lehrb. der Fabrikwiss. Nürnb. 2te Aufl. 1794. §. 13.), Lamprecht (Encyclopädie. S. 93. Lehrb. der Technologie. Halle 1787. §. 23 und 24.) und Sturm (Encyclopädie. §. 394.). Ueber noch andere Eintheilungsgründe s. m. Gejer, Ueber Encyclopädie. §. 29.

6) Die Baukunst ist eine Bearbeitung von Gegenständen aller drei Naturreiche auf mechanischem und chemischem Wege. Das Hüttenwesen gehört in der Wissenschaft eben so wenig zur Bergbaulehre, als die Verarbeitung von Pflanzen- und Thierstoffen in die Land- und Forstwirthschaftslehre. Würde man das Entgegengesetzte als Prinzip annehmen, dann müßte sich die Technologie ganz auflösen und selbst die Maschinenlehre verschwinden. Nichts desto weniger kann man aber von einer bergmännischen, land- und forstwirthschaftlichen Technologie reden.

§. 43.

Fortsetzung.

B. Die Gemeindewirthschaftslehre lehrt die Grundsätze und Regeln, wonach das Gemeindevermögen auf die zweckmäßigste Weise verwaltet, und das Gemeindeeinkommen gerechter Weise und mit der geringsten Gefährdung der Vermögensquellen der Bürger erhoben, — und die Maximen, wie diese Erhebung, die Bereithaltung des Einkommens zur Verwendung, die Controle und Rechtfertigung derselben einzurichten sei [1]). Dieselbe steht nicht durchaus unter den nämlichen Regeln wie die Finanzwissenschaft, sie hat, obschon sie in den allgemeinen Maximen mit ihr übereinstimmt, vielmehr viel Eigenthümliches. Schon im Allgemeinen ist der Maaßstab der Staaten zur Einrichtung der Gemeindewirthschaft zu groß, ganz abgesehen von der eigenthümlichen Frage über das Gemeindevermögen, über die Umlage und Erhebung der Gemeindesteuern, über den Gemeindekredit, über die Rechnungsführung, die Controle und die Organisirung des Kassenwesens, und der Wirthschaftsbeamten. Sie beruht eines Theiles auf den allgemeinen Sätzen der Volkswirthschaftslehre, und andern Theiles auf vielerlei praktischen Verhältnissen und Erfahrungen. Sie zerfällt aber in die Wirthschaftslehre und in die Verwaltungslehre, wovon jene der theoretische, dieser der praktische Theil ist, wie die Finanzwissenschaft.

1) Es gibt nur eine solche Gemeinde-Finanzwissenschaft, aber keine Gemeindewohlstandslehre, weil diese mit der Volkswohlstandslehre in Eins zusammenfällt, und die Gemeinden stets in den Wohlstandsmaaßregeln von den Verordnungen und Gesetzen des Staates selbst abhängen. Aber die Gemeindewirthschaft hat viel Eigenthümliches nicht blos im Vergleiche mit der Privatwirthschaft, sondern auch mit der Finanzwirthschaft, sowohl wegen des Umfanges und der Art der Objekte, als auch wegen der Verwaltung an sich. Gerade im Mißkennen dieser Eigenthümlichkeiten liegen viele praktische Fehler in der Gemeindewirthschaft. S. auch Rau über die Kameralwissenschaft. §. 15.

§. 44.

Beschluß.

C. Die öffentliche Wirthschaftslehre [1]) kann nur zwei Objekte haben, nämlich die Volkswirthschaft und die Staatswirthschaft. Die Volkswirthschaftslehre (Nationalökonomie) zerfällt in einen theoretischen und in einen praktischen Theil, welcher leztere auch die Lehre von der Volkswirthschaftspflege (Gewerbspolizei, Wohlstandssorge) [2]) genannt wird. Die Staatswirthschaftslehre [3]) (Finanzwissenschaft) hat auch einen theoretischen Theil (Finanzwissenschaft im engeren Sinne) und einen praktischen Theil (Finanzverwaltungslehre). Jener lehrt, wie das Staatseinkommen auf eine die Bürgerrechte und den Wohlstand am wenigsten gefährdende Weise erhoben werden kann. Der zweite aber lehrt die Maximen über die beste Art der Einrichtung jener Erhebung, der Bereithaltung des Staatseinkommens, der Controle und der Rechtfertigung, wie sie in die Finanzwirthschaft gehört [4]).

1) Auch politische Oekonomie genannt, welcher Ausdruck aber, obschon von Rau gebraucht, nicht ganz bezeichnend, sondern mehr sagend ist. S. §. 39. Note 5.

2) Den Ausdruck Volkswirthschaft hat Rau (Ueber die Kameralwiss. §. 15 und §. 16.) gründlich vertheidigt, woraus zugleich das Verhältniß derselben zur Idee einer Weltwirthschaft klar wird. Weniger überzeugend möchten die im §. 17. ders. Schrift dargelegten Gründe sein, warum die Finanzwissenschaft auch eine Abtheilung des praktischen Theiles der Volkswirthschaftslehre sein soll. Daß sie a) in Betreff der Einnahmen und Ausgaben die allgemeinen Wirthschaftsregeln der bürgerlichen Hauswirthschaft (nicht Haushaltung) benutzen könne; ferner b) daß sie verschiedene Gewerbskenntnisse wegen Staatsgewerben und Besteuerung zu Hülfe nehmen müsse; ferner c) daß sie vielfach auf das natürliche Staatsrecht gewiesen sei, und d) daß sie ohne die Volkswirthschaftslehre keine Wissenschaft geworden wäre, und ihre Ausbildung immer noch von der fortschreitenden Entwickelung jener abhängt, indem die Finanzwirthschaft ohne Kenntniß und Befolgung der volkswirthschaftlichen Grundlehren den Volkswohlstand zernichten würde, — daran ist nicht zu zweifeln. Aber eben so gut als Rau aus lit. d. schließen zu dürfen glaubt, die Finanzwissenschaft sei eine Anwendung der Volkswirthschaftslehre und folglich ein praktischer Theil derselben, kann man auch schließen, daß sie eine Anwendung der Gewerbswissenschaften und des natürlichen Staatsrechtes und ein praktischer Theil von diesen sei. Rau wählte das Wort Anwendung sehr richtig, aber es bedeutet nicht so viel wie Ausführung. In der Wissenschaft der Volkswirthschaftspflege werden die Grundsätze gelehrt, wie die Prinzipien der Volkswirthschaftslehre auszuführen sind, um den Nationalwohlstand zu befördern. In der Finanzwissenschaft wird gelehrt, wie die finanziellen Prinzipien auszuführen sind, ohne den Nationalwohlstand zu zerstören, weswegen die volkswirthschaftlichen Grundsätze hier im wahren Sinne nicht ausgeführt, sondern blos angewendet werden. Die Ausführung, voraussetzend daß sie selbst der nächste Zweck ist, bildet das Wesentliche des Praktischen einer Wissenschaft; die bloße Anwendung, voraussetzend daß bereits andere Prinzipien zur Ausführung gegeben sind, welche blos modifizirt und in der Erreichung der Zwecke unterstützt werden sollen, bildet blos das Wesentliche der Lehnsätze (Lemmata), die aus einer anderen Wissenschaft herbeigezogen werden. In der That zeigt auch ein Blick auf das

Finanzwesen, z. B. gerade auf die indirekten Steuern, daß in ihm die volkswirthschaftlichen Lehrsätze keineswegs gerade ausgeführt, sondern von den finanziellen Prinzipien modifizirt werden; ferner z. B. bei den direkten Steuern, daß die volkswirthschaftlichen Lehrsätze gebraucht werden, um alle Einkommensarten aufzufinden und den Reinertrag bei einer jeden zu besteuern; endlich z. B. bei der Capitaliensteuer, daß die volkswirthschaftlichen Lehrsätze sie zu billigen scheinen, während die siegenden finanziellen Prinzipien ihre Einführung nicht gestatten. Weder das Finanzielle noch das Volkswirthschaftliche kann in der Finanzwissenschaft allein durchgreifen; das Charakteristische ist vielmehr die Concurrenz oder die Kreuzung beider Prinzipien, bei welcher das erstere positiv, das zweite aber negativ thätig ist. Aus diesen Gründen kann also die Finanzwissenschaft kein Theil der praktischen Volkswirthschaftslehre sein; sie steht für sich allein und hat auch ihren theoretischen und praktischen Theil. In wieferne aber diese formelle Frage für das Materielle dieser Wissenschaft von der größten Wichtigkeit ist, das wird bei der Finanzwissenschaft selbst gezeigt werden. v. Malchus, Handb. der Finanzwissensch. und Finanzverwaltung. Stuttg. 1830. I. S. 5. Hermann, staatsw. Untersuchungen. Abh. I. §. 14. Schön, Grundsätze der Finanz (Breslau 1832). S. 10—19. Meine Recension dieser Schrift in den Heidelberger Jahrbüchern. Jahrgang 1833. S. 595.

3) Dies Wort wird auch für öffentliche Wirthschaftslehre und für Volkswirthschaftslehre gebraucht. Nach Einführung dieses lezteren Ausdrucks kann sein Gebrauch in obigem speziellen Sinne um so weniger Anstoß finden, als in der Kunstsprache Volk und Staat einander gegenüber stehen.

4) Man sieht, daß die Finanzverwaltungslehre das eminent Praktische und nach einzelnen Staatsverhältnissen Wandelbare ist, wofür sich nur wenige allgemein wissenschaftliche Regeln aufstellen lassen. Die Gegenstände derselben sind verständlich bis auf die Rechtfertigung, in so weit sie das Finanzwesen angeht. Hier findet auch das §. 40. Note 2. Gesagte Anwendung. Denn der Finanzminister ist der Staatshauswirth, und hat als solcher die Verwendung der den einzelnen andern Departements-Ministern abgelieferten Summen nicht zu rechtfertigen, sondern blos die Erhebung, die Bereithaltung des gesammten Staatseinkommens, die Controle über diese Zweige und die Verwendung der seinem eigenen Departement zugetheilten Summe.

---

und Fliehen. Diesen Affekten und Affektsäußerungen liegt beim Thiere der Instinkt, beim Menschen aber das Bewußtsein zu Grunde. Sie haben aber ihren objektiven Entstehungsgrund in obigem Verhältnisse des Menschen zu Natur und Verkehr, welches als ein Zustand der Abhängigkeit von Gütern aller Art bezeichnet werden kann, die ihm Dienste leisten müssen, wenn er nicht in Nachtheile von verschiedenen Graden der Empfindlichkeit gerathen soll. Dieser Zustand wird Bedürfniß [1]) genannt. Objektiv genommen bezeichnet man aber damit auch die Güter, welche ihn aus jenem zu reißen im Stande sind, d. h. seine Bedürfnisse in jenem subjektiven Sinne genommen zu befriedigen vermögen. Kommt der Mensch nicht in den Besitz und zum Gebrauche derselben, dann tritt die Entbehrung ein, deren Grad von der Wichtigkeit derselben für bestimmte Zwecke und von der Wichtigkeit dieser Zwecke selbst abhängt, und den Grad des Bedürfnisses anzeigt.

1) Die Bedürfnisse sind daher mit Unrecht als eine subjektive Nothwendigkeit, deren Gegentheil nicht möglich ist, bezeichnet worden. Versuch einer logischen Begründung der Wirthschaftslehre. S. 7. Rau, Ueber die Kameralwissensch. §. 9.

§. 47.

2. Arten der Bedürfnisse. Naturbedürfnisse.

In Bezug auf die Entstehungsgründe sind die Bedürfnisse entweder Natur- oder Verkehrsbedürfnisse; in Bezug auf die Güter selbst aber kann man sie auch in wirthschaftliche und außerwirthschaftliche eintheilen [1]). Die Naturbedürfnisse entspringen nicht blos aus der Natur als Gegensatz des Menschen, sondern auch aus der Natur des Menschen selbst, und wechseln also nicht nur in jedem Menschen nach seiner Natur, sondern auch nach den Zuständen, in welchen sich seine Natur periodisch befindet. Unter diesen Bedürfnissen lassen sich also unterscheiden: a) die allgemeinen Naturbedürfnisse, welche nämlich aus den durchgehenden Verhältnissen der Menschheit zur Natur hervorgehen und bei allen Menschen zu allen Zeiten gefunden werden [2]), und b) die besonderen Naturbedürfnisse, welche nämlich den einzelnen Menschen, Menschenrassen und den Bewohnern bestimmter Zonen, Länder und Gegenden in ihren manchfachen Zuständen eigenthümlich sind [3]).

1) Eine Eintheilung der Bedürfnisse in solche der Nothwendigkeit, Bequemlichkeit und des Wohllebens läßt sich weder durch den Sprachgebrauch noch durch den Begriff von Bedürfniß rechtfertigen. S. Steinlein, Handbuch der Volkswirthschaftslehre. München 1831. I. S. 219.

2) z. B. Nahrung, Kleidung, Wohnung, Schutz gegen die Naturgewalten, Schlaf.

3) Die Reisebeschreibungen bieten Beispiele in Menge dar. Aber die Bedürfnisse einzelner Individuen sind nicht blos durch Naturzustände im strikten Sinne, wie z. B. bei den verschiedenen Krankheiten, sondern auch durch die Macht der Gewohnheit, die dem Menschen zur anderen Natur werden kann, begründet, wie z. B. das Bedürfniß eines Mittagsschlafes, Spazierganges, des Tabackrauchens und Schnupfens, des Branntwein-Trinkens.

§. 48.

Fortsetzung. Verkehrsbedürfnisse.

Unter den **Verkehrsbedürfnissen** sind nicht jene objektiven Bedürfnisse zu verstehen, womit der Verkehr den Menschen versieht; denn in diesem Sinne gehören auch Naturbedürfnisse, z. B. Nahrung und Kleidung, dazu. Sie sind vielmehr diejenigen Bedürfnisse, in welche der Mensch durch das Verkehrsleben gesetzt wird. Sie sind außerordentlich verschiedener Art, und können nach den Rangstufen geordnet werden, welche die Bürger und ihre gesellschaftliche Vereinungen im Verkehre einnehmen. Objektiv ist aber darunter alles dasjenige zu rechnen, ohne was eine Bürgerklasse und eine gesellschaftliche Vereinigung der Bürger nicht so existiren kann, wie es ihre Zwecke und ihr geselliges Zusammenleben erheischen. Sie sind Folge von gesellschaftlichen Gewohnheiten, Gebräuchen und Nothwendigkeiten, und für den Menschen als Standesangehörigen so wie für die gesellschaftlichen Vereinigungen als solche gerade so nothwendig, als die Naturbedürfnisse für den Menschen als Naturwesen. Man kann daher unterscheiden: a) Verkehrsbedürfnisse einzelner Bürgerklassen [1]); b) Verkehrsbedürfnisse von Gesellschaften, als moralischen Personen, welche bestimmte Zwecke befolgen [2]); c) Gemeindebedürfnisse, d. h. welche für die Gemeinde, als moralische Personen mit bestimmten Zwecken, entstehen; d) Staatsbedürfnisse für alle Staatszwecke, und e) Bedürfnisse der Völkerstaaten [3]).

1) z. B. standesmäßige Kleidung, Wohnung und Nahrung; verschiedene Bedürfnisse je nach den eigenthümlichen Beschäftigungen in Wissenschaften, Künsten und Gewerben.

2) z. B. Lokale, Heitzung, Dienerschaft, Bücher-, Modell-, Instrumenten-, Naturaliensammlungen u. dgl.

3) Diese drei lezten bürgerlichen und Staatsvereinigungen mit ihren großen Bedürfnissen sind besonders in neuester Zeit wichtig.

§. 49.

Wirthschaftliche Bedürfnisse. Luxus. Bedarf.

Wirthschaftliche Bedürfnisse sind solche, welche blos wirthschaftliche Güter betreffen. Sie sind sowohl Natur- als auch

Verkehrsbedürfnisse [1]). Da, wo diese verschiedenen Arten von Bedürfnissen aufhören, beginnt der Luxus, dessen anderseitige Gränzen unbestimmbar sind, der aber wie das Bedürfniß seinen Ursprung in der Sinnlichkeit des Menschen und im Verkehre hat. Er ist wechselnd mit der geschichtlichen Entwickelung der Menschheit, mit den Rangstufen der Bürgerklassen und mit der Entwickelung des Gesellschafts-, Gemeinden-, Staaten- und Völkerstaatenlebens [2]). Da der Luxus mit der Sinnlichkeit, Eitelkeit und dem Prunke unmittelbar verknüpft ist, so ist er aus der Gesellschafts-, Gemeinde- und Staatswirthschaft ausgeschlossen; denn jene Coeffizienten des Luxus sind der Natur dieser moralischen Personen fremd [3]). Sowohl der Luxus als die wirthschaftlichen Bedürfnisse erheischen eine gewisse Menge von Befriedigungsmitteln. Die zu einem bestimmten Zwecke nöthige Menge von Leztern, bestimmt durch Zahl und Maaß, heißt man **Bedarf** [4]).

1) Die Bedürfnisse gehören also nicht darum in die Wirthschaft, weil zu ihrer Befriedigung sachliche Güter erfordert werden, wie **Rau** (Ueber die Kameralwiss. §. 10.) meint; denn auch bloße wirthschaftliche Verhältnisse können Wirthschaftsbedürfnisse sein, wie z. B. die Kundschaft.

2) Man hat den Luxus schon für Alles genommen, was der Mensch über die natürlichen Bedürfnisse genießt. Daß hierbei der Forscher ins Bodenlose geräth, ist gar nicht zu bezweifeln. Keine Moral kann so weit gehen. Gerade so erscheint aber auch seine andere Seite grenzenlos bis zum gänzlichen Verfalle einer Nation. Luxus bleibt daher ein relativer Begriff im Allgemeinen, obschon man ihn im gegebenen Falle bestimmen kann. Er enthält diejenigen Genüsse, welche die wirthschaftlichen Natur- und Verkehrsbedürfnisse derjenigen Rangstufe in der bürgerlichen Gesellschaft überschreitet, von deren Luxus die Rede ist. So wie bei einer rohen Nation das als Luxus erscheint, was bei einer civilisirten wahres Bedürfniß ist; so wie das wahre Bedürfniß der Bewohner des Südens und Nordens dem Volke in der gemäßigten Zone Luxus ist; ebenso ist bei einer Bürgerklasse schon Luxus, was es bei der andern noch nicht, und bei dieser, was es bei der Fürstenfamilie nicht ist. *Ferguson*, An Essay on the History of the civil society. pag. 165. 285. 292. 369. *Melon*, Essais politiques. Chap. 9. *Pinto*, de la circulation. pag. 324. *Destutt de Tracy*, Commentar über Montesquieus Geist der Gesetze. Buch VII. *Storch*, Cours d'économie politique, übersezt von **Rau**. II. 189. **Rau**, Ueber den Luxus. Erlangen 1817. **Dessen** Lehrbuch der polit. Oekonomie. I. §. 343. folg. (Dessen Definition von Luxus aber ganz unbefriedigend ist, weil er nicht erklärt, was „entbehrlicher Gütergenuß" und was „wesentliches Bedürfniß" ist.) **Krause**, Versuch eines Systems der National- und Staatsökonomie. I. S. 52 folg. *A. Smith*, Inquiry. IV. pag. 240. *Say*, Cours complet. VI. pag. 16. 126. Uebersezt von v. **Theobald**. VI. 13. 97. Considérations sur les richesses et le luxe. Amsterdam et Paris 1787. Chap. 12—17. *Necker*, De l'administration des Finances de la France. III. Chap. 11. p. 92. *Galiani*, Della Moneta. II. 157. (Economisti Classici Italiani. P. moderna. Tom. IV.)

3) Daher kommt es auch, daß alle Gesellschaften, Gemeinden und Staaten, welche Luxus in ihrer Wirthschaft haben, bald in Verfall gerathen. **Wilda**, das Gildenwesen im M. A. Halle 1831. **Bosse**, Grundzüge des Finanzwesens im römischen Staate. Leipzig 1804. II Bde. Beispiele gibt auch Frankreich in einigen Perioden vor der Revolution.

4) Der Bedarf ist nicht blos eine durch Zahl und Maaß bestimmte Menge objektiver Bedürfnisse an sachlichen Gütern, wie **Rau** (Ueber die Kameralwissensch.

S. 19.) meint, sondern er ist etwas weit Allgemeineres. Denn es gibt auch einen Bedarf zum Luxus, so wie man auch von einem Bedarfe an inneren und immateriellen äußern Gütern spricht. Schon der Bedarf im wirthschaftlichen Sinne erstreckt sich weiter als auf sachliche Güter.

Zweites Hauptstück.

Von den wirthschaftlichen Erwerbsmitteln.

§. 50.

1. Produktion.

Da kein Erwerb ohne Aufopferung Statt findet (§. 45.), so setzt der Erwerb sowohl durch Stoffarbeiten als durch persönliche Dienste äußere und innere Güter voraus, durch deren Anwendung man erwirbt. Vor jedem Erwerbe müssen also Güter von Gebrauchswerth oder von Tauschwerth gegeben sein, und da auch diese wieder hervorgebracht sein müssen, so ist das lezte Mittel des Erwerbs die **Hervorbringung** (Produktion) [1]. Ihr nächster Zweck ist die Erlangung von Gütern, ihr Endzweck der Genuß, und ihr Mittelzweck der Ersatz der durch die Produktion verwendeten alten Güter, weil ohne diesen sich der Hervorbringer wirthschaftlich entweder nicht verbesserte oder gar verschlimmerte. Die Wirthschaft verlangt also von jeder hervorbringenden Thätigkeit: 1) daß sie uns der Materie oder der Veränderung nach neue Güter verschafft; 2) daß sie uns Güter verschafft, welche für uns entweder Gebrauchs- oder Tauschwerth haben; 3) daß sie uns in den neuen Gütern die zu ihrer Gewinnung verwendeten Güter vergütet, und 4) daß sie uns über die Vergütung hinaus noch einen Ueberschuß an werthvollen Gütern verschafft [2]. Es ist aber also auch a) jede Beschäftigung wirthschaftlich produktiv, welcher entweder mittelbar oder unmittelbar jene Kriterien zukommen [3]; b) es setzt jede produktive Beschäftigung den Werth eines zu produzirenden Gutes als etwas bereits Erkanntes voraus [4]; c) die bloße Entdeckung neuer Tauglichkeiten an Gütern ist noch nicht produktiv, sondern es wird dies erst ihre Benutzung in hervorbringenden Geschäften [5].

1) Vorzügliche Literatur: *A. Smith*, Inquiry. II. 93. 138. (Book II. Chap. III. et V.) *Malthus*, Principles of Political Economy. Französisch übersetzt von *Constancio*. I. 30. *Ganilh*, Dictionnaire de l'économie politique. p. 415. Edinburgh Review. IV. 343. Quarterly Review. No. 87. p. 5. Rau, Lehrbuch der politischen Oekonomie. I. §. 69. 82. 103. Lotz, Handbuch der Staatswirthschaftslehre. I. §. 31 folg. *Storch*, Cours d'économie politique, übersetzt von Rau. I. 81. III. 249. 271. *Mac-Culloch*, Principles of Political Economy, übersetzt von Weber. S. 1. 47. 112. Hermann, staatswirthsch. Untersuch. S. 20 folg.

und der dort citirte *Read,* Political Economy. Edinburgh 1829. Chap. 4. Auch *Say*, Cours d'économie politique. I. 170 sqq. 243. 279. Uebersetzt von v. Theobald. I. 125. 180. 208.

2) Unter diesen Gesichtspunkten ist die Produktivität der Gewerbe zu entscheiden, sowohl in Betreff der Privat- als der Volkswirthschaft. Natürlich ergeben sich für die Erstere andere Resultate als für die Letztere, weil das Vermögen, von dessen Vergrößerung die Rede ist, in zwei Hauptbeziehungen erscheint. Der sub 3. angeführte Satz scheint mit §. 39. in Widerspruch zu stehen, wenn nicht bemerkt wird, daß der Ausdruck „für uns" hier bezeichnen soll, daß ein Gut, wenn es auch Tauschwerth hat, vom Wirthe dennoch blos verbraucht und nicht vertauscht werden kann.

3) Dieses ist unbestritten von den Gewerben in Bezug auf das Privatvermögen. Bestritten aber in Bezug auf das Volksvermögen. Jedoch darüber entscheidet die Volkswirthschaftslehre.

4) Es ist also Rau (Lehrb. der polit. Oekonom. I. §. 82. §. 69.) mit sich selbst im Widerspruche, da er an jener Stelle behauptet, zur Entstehung eines sachlichen Gutes werde schon der Stoff und die Anerkennung der Brauchbarkeit desselben vorausgesetzt, nachdem er an dieser Stelle schon gesagt hat, Produktion sei die Thätigkeit zur Vermehrung der Güter durch Werthserhöhung der Stoffe. Denn nach dieser lezten Ansicht wären nur die Kunstgewerbe produktiv.

5) Es ist daher auch leicht ersichtlich, daß Rau (Lehrb. I. §. 83.) unter Produktion fälschlich und im Widerspruche mit seiner obigen Ansicht (Note 3.) blos die Vermehrung brauchbarer Körper und die Entdeckung von Tauglichkeiten versteht. Denn wird der Werth als etwas Anerkanntes vorausgesetzt, dann kann die Produktion nicht mehr in seiner Entdeckung bestehen. Hermann, staatswirthschaftliche Untersuchung. S. 20—26.

§. 51.

2. Hauptbeziehungen der Produktion.

Die Produktion hat eine doppelte Bedeutung, nämlich jene im Sinne der Technik (technische Produktion) und jene im Sinne der Wirthschaft (wirthschaftliche Produktion). Unter jener ist die Schaffung eines vollendeten Erzeugnisses materieller oder immaterieller Art zu verstehen. Sie ist vollendet, sobald das Erzeugniß nach den Regeln der höheren oder der Gewerbskunst fertig ist [1]). Unter dieser aber versteht man der Natur der Sache nach jede materielle oder immaterielle Hervorbringung, welche durch das neue Erzeugniß nicht allein den dazu gemachten Aufwand ersetzt, sondern auch darüber noch einen Ueberschuß von Gütern anerkannten Werthes gibt (§. 50. 39.). Sie ist folglich vollendet, wenn sich dieser Ueberschuß im Eigenthume des Hervorbringers befindet [2]). Ob der Hervorbringer diesen Ueberschuß durch Jemanden erhält, an welchen er sein Erzeugniß vertauscht hat, oder ob er ihn im Gute selbst für sich behält, das ist hierbei ganz gleichgiltig [3]).

1) Hermann (staatswirthsch. Untersuchungen. S. 29.) hat daher Unrecht, da er sagt, ein Produkt sei technisch fertig, wenn es zu Geld gemacht, und dagegen ökonomisch fertig, wenn der Aufwand und der Ueberschuß durch den Geldwerth bezahlt sei.

2) Es ist uneigentlich gesagt, ein Produkt sei ökonomisch fertig, wenn man auch ganz von der Einseitigkeit der Hermann'schen Bestimmung darüber (Note 1.)

absehen will, man müßte denn den Ueberschuß als das wirthschaftliche Produkt ansehen, und nicht auch, was sonst noch im eigentlichen Produkte enthalten ist. Die Bezahlung des Geldwerthes allein kann nicht die wirthschaftliche Vollendung einer Produktion bestimmen, da man auch andere Güter gegen das Produkt eingetauscht haben oder es für sich zum Gebrauche behalten kann (Note 3.).

3) Die Wirthschaft geschieht zwar nur mit Gütern von Gebrauchs- und Tauschwerth (§. 39.). Allein daraus folgt noch nicht, daß auch alle producirten Güter vertauscht werden müssen. Z. B. die Kleider, welche ein Schneider, die Schuhe, welche ein Schuster für sich und seine Familie selbst macht; ein Landgut mit allerlei technischen Nutzungen, z. B. Mühlen, Brauereien, mit Viehzucht, welche das vom Ackerbaue gelieferte Futter braucht, gibt viele Beispiele davon, daß nicht alle Produkte vertauscht zu werden brauchen, sondern vom Wirthe selbst wieder verwendet werden.

§. 52.

Fortsetzung.

Die Produktion ist daher sowohl von der Seite des Produzenten, als auch von jener des Consumenten zu betrachten (§. 50.). Bei jenem ist das Ziel der technischen, bei diesem aber das Ziel der wirthschaftlichen Produktion. Denn dieser erstattet jenem, wenn es auch eine und dieselbe Person ist, den Produktionsaufwand und verschafft jenem in der lezten Instanz den Produktionsüberschuß. Es sind demnach unter obigen (§. 50.) Bedingnissen noch alle Gewerbe produktiv zu nennen, welche auf ein Produkt fördernd wirken nach dem technischen Produzenten bis zur Ablieferung an den Consumenten [1]. Die Bedingungen der Produktivität der Gewerbe für den Consumenten [2] sind daher: 1) daß das Gut seinen Zwecken entspreche; es wird um so mehr begehrt, je größer sein Werth ist (§. 39.); 2) daß es mit der möglichst geringsten Aufopferung in seinen ausschließlichen Besitz komme; bei gleicher Aufopferung gibt also seine technische Vollkommenheit und sein Werth, dagegen bei wirklicher Gleichheit dieser beiden bei Gütern die geringste Aufopferung, beim Begehre den Ausschlag. Es ist folglich **produktiv** auf Seiten des Consumenten jede Leistung, a) welche ihm ihre Erzeugnisse um keine höhere Aufopferung verschafft, als um welche er sie sonst erlangen könnte; b) welche ihm um diese Aufopferung werthvolle Produkte verschafft, und c) bei welcher die Aufopferung überhaupt das Werthsverhältniß des Gutes nicht übersteigt [3].

1) Auch hier ist die Frage über die Produktivität der Gewerbe eine doppelte. Privatwirthschaftlich wird sie unstreitig bejaht. Volkswirthschaftlich ist sie am bestrittensten.

2) Sie sind für die Produktivität der Gewerbe auf Seiten des Producenten schon im §. 50. angegeben.

3) Einseitig hat daher **Hermann** (staatswirthsch. Untersuchungen. S. 31.) die Bedingungen bestimmt, da er behauptet, produktiv auf Seiten des Consumenten

sei jede Leistung, welche ihm keine höhere Aufopferung beim Eintausche ihrer Produkte auflege, als er auf anderem Wege für sie machen müßte. Beispiele gibt es zur Erläuterung im materiellen und immateriellen Verkehre in Menge.

§. 53.

3. Wirthschaftliche Güterquellen.

Die Quellen und Mittel, aus denen die wirthschaftlichen Güter entspringen, sind:

1) Die Natur, denn ohne sie vermag der Mensch nichts. Sie unterstützt ihn aber:

a) Durch ihre geheimen Kräfte, deren Erforschung die wichtigste geistige Thätigkeit des Menschen ist, deren Unterstützung in allen nur denkbaren menschlichen Geschäften unentbehrlich sind, und deren Wirkung entweder chemisch oder mechanisch ist.

b) Durch ihre verschiedenen Körper, welche als Gegenstände, woran, worin und worauf die Naturkräfte wirken, vorausgesetzt werden müssen, zur materiellen Produktion des Menschen unentbehrlich sind, und zu seiner menschlich geistigen Existenz nicht fehlen dürfen. Es gehören hierher:

α) alle Naturkörper der drei Reiche, nebst ihren Kräften;
β) die Erde selbst, als ein Ganzes, mit ihrem Inhalte;
γ) die Luft, als Ganzes, und die Luftarten;
δ) das Wasser, als Ganzes, und in seinen manchfachen Einzelerscheinungen.

2) Die Arbeit des Menschen, ohne welche die Natur für den Menschen nicht blos nutzlos, sondern schädlich wäre (§. 37.). Durch die Arbeit, d. h. durch seine Kraftanstrengung, erforscht der Mensch ihre Geheimnisse; durch sie macht er sich ihre Kräfte und Körper zu Nutzen; durch sie wirkt er ihren schädlichen Einflüssen entgegen; durch sie erhöht er die Menge und den Werth der Naturprodukte; durch sie leistet er seinem Nebenmenschen Dienste. Durch sie wird die Wirksamkeit der Natur für's Menschenleben überhaupt erhöht und der Verkehr allein möglich [1]).

1) Rau, Ueber die Kameralwissenschaft. §. 7.

§. 54.

Fortsetzung. Capital.

3) Die bereits vom Menschen mit Hilfe jener beiden erworbenen und aufgesparten Güter [1]). Diese eignet sich der Mensch in immer größerer Menge an, je weiter seine Civilisation steigt. Sie dienen ihm theils als Objekte, woran sich die

Natur- und Menschenkräfte äußern sollen, theils als Unterstützungsmittel in dieser Kraftäußerung. Sie sind auch nur einigermaßen kultivirten Völkern schon ein drittes wichtiges Element der Hervorbringung. Sie werden entweder zur Produktion verwendet oder nicht. Im ersten Falle dienen sie in wirthschaftlichen Geschäften als Grundlage zur Gewinnung wirthschaftlicher Güter. Im anderen Falle besteht ihr Zweck blos in ihrer Verwendung zur unmittelbaren Verzehrung ohne Beabsichtigung einer Produktion oder sie haben noch gar keine feste besondere Bestimmung. Im ersten Falle heißen sie Capital (Erwerbsstamm), d. h. eine Masse der durch Natur, Arbeit und Capital erworbenen wirthschaftlichen [2]) Vermögenstheile, welche überhaupt als Grundlage des Erwerbes von wirthschaftlichen Gütern angewendet sind [3]). Im zweiten Falle heißt man sie Verbrauchsvorrath, d. h. eine Masse solcher Vermögenstheile, welche ohne beabsichtigte Produktion zur Verzehrung bestimmt sind [4]). Im dritten Falle endlich, wo aus ihnen noch beides gemacht werden kann, heißen sie todter Vermögensstamm, d. h. die Masse von Vermögenstheilen, deren Verwendung noch nicht entschieden und deren Nutzung überhaupt noch nicht bekannt ist [5]).

1) Vorzügliche Literatur: *A. Smith*, Inquiry. II. 1. sqq. Garve's Uebers. II. S. 3. der III. Ausg. (Ist gerade hier sehr schlecht übersetzt, und wahrscheinlich Ursache von den vielen Verwirrtheiten in der Lehre vom Capitale bei Krause, Vers. eines Systems der National- und Staats-Oekonomie. Bd. I.) *Steuart*, Political Economy. B. IV. 1. ch. 4. B. II. ch. 4. oder vol. IV. p. 19. I. p. 241. der Baseler Ausgabe von 1796. v. Jacob, Nationalökonomie. III. Ausg. S. 91. Hufeland, Neue Grundlegung der Staatswirthschaftskunst. I. 126. 230. *Ricardo*, Principles of Political Economy. p. 14. 109. *Malthus*, Principles of Political Economy. Franz. Uebers. v. *Constancio*. I. 428. *Torrens*, On the production of wealth. p. 5. *Mill*, Elements of Political Economy. p. 16. *Mac-Culloch* Principles, übersetzt von Weber. S. 57. 72. 101. *Storch*, Cours d'économie politique. Uebersetzt von Rau. I. 69. 131. 156. III. 292. II. 356. Lotz, Handbuch der Staatswirthschaftslehre. I. S. 210. 220. Rau, Lehrbuch der polit. Oekonomie. I. §. 51. 122. *Say*, Cours d'économie politique. I. 263. Uebers. von v. Theobald. I. 194. Hermann, staatswirthsch. Untersuch. Abh. III. und die dort citirten: *Read*, political economy. p. 24. 65. und *Mac-Culloch* Principles (2. Edit. London 1830). p. 97. M. s. auch *Th. Smith*, An Attempt to de fine some of the first principles of Political Economy. chap. VIII. *Lauderdale*, An inquiry into the nature and origine of public wealth. Chap. III. Deutsche Uebersetzung. Berlin 1808. S. 37. §. 17. *P. Ravenstone*, A few doubts on the subjects of Population and Political Economy. p. 292. Nebenius, der öffentliche Credit. I. Cap. II. S. 17.

2) Es ist daher unrichtig: a) blos sachliche, bewegliche und der Erde abgewonnene Güter zum Capital zu rechnen, denn auch Werkgebäude und z. B. Kundschaften gehören, als wirthschaftliche Güter, zum Capitale; b) auch die inneren Güter als persönliches Capital gelten zu lassen. (Kraus, Staatsw. III. 21., der fälschlich nach A. Smith das stehende Capital in dingliches und persönliches eintheilt. Luden Politik. I. 219. Müller, Elemente der Staatskunst. III. 40. *Storch*, Cours d'économie polit. Uebersetzt von Rau. II. 256. Steinlein, Handbuch der Volkswirthsch. I. 341. *Say*, Cours d'économ. polit. I. 285 Uebers.

von v. Theobald. I. 212. *Canard*, Principes d'économ. polit. Deutsche Uebers. Augsb. 1824. *L. Say*, Considerations sur l'industrie. p. 74. S. dagegen Rau Lehrb. I. §. 129. Lotz Handb. I. S. 63. Note.) Denn nur Vermögen kann Capital werden. Endlich c) dasjenige zum Capital zu rechnen, was ein materielles Einkommen gibt (Rau. I. §. 51. Note b. der 2ten Aufl.); denn hiernach wären es auch die Dienste, manche Verhältnisse und Gegenstände aber nicht, welche eine immaterielle Nutzung geben und wirthschaftliche Güter sind, z. B. Werk-Häuser, die man auch vermiethen konnte, aber selbst gebraucht. M. s. daher die sehr wichtige Unterscheidung bei *Say*, Cours d'économie politique. I. 295. Uebersetzt von v. Theobald. I. 220. (Capitaux productifs d'utilité et d'agrément.) Uebrigens wird A. Smith (II. 11.) von Krause, Hermann und von Weber (politische Oekonom. I. 94.) ganz falsch verstanden; denn er sagt nie, daß die durch viele Auslagen erworbenen Geschicklichkeiten, Kenntnisse u. dgl., sondern blos, daß die dazu verwendeten Ausgaben Capital seien, welches sich rentiren müsse, und daß „die erhöhte Geschicklichkeit eines Arbeiters in demselben Lichte zu betrachten sei, wie eine Maschine oder ein Werkzeug, welches die Arbeit erleichtere und verkürze." Die vortreffliche Darstellung der Gründe gegen die mißverstandene Ansicht bei Hermann a. a. O. §. 5. würde A. Smith heute noch billigen. Kraus (Staatswirthsch. III. 16—17.) hat daher auch Unrecht, wo er der Privatbibliothek den Charakter des Capitals abspricht, und A. Smith (Inquiry. II. 8—9.), wo er den Wohnhäusern, die so eben aus Werkhäusern entstanden sind, fernerhin den Charakter des Capitals abspricht.

3) A. Smith (I. 79.), Lotz, Rau und A. von der ächt smithisch deutschen Schule schließen daher mit Recht den Grund und Boden vom Capitale aus. Anderer Ansicht sind Torrens und Hermann, welche das Grundeigenthum und und dessen Verbesserungen als Capital betrachten, a) weil das Capital aus Gütern bestehe, die zur Produktion nöthig sind; b) weil, wenn nach A. Smith der Boden das Werkzeug ist, womit sein Eigenthümer seinen Arbeits- und Vermögensgewinn realisirt, die Häuser von demselben nicht zu unterscheiden seien, und er diese doch zum Capitale rechne; c) weil, wenn man den Boden mit Geld kauft, dasselbe als Capital in die Wirthschaft verwendet wird (A. Smith. II. 137. 223.); d) weil die Verschiedenheit der Bildung des Einkommens aus Grund und Boden gegen jenes aus anderen Capitalien kein Grund zum Ausschluße desselben vom Capitale sei; e) weil dies auch die Entstehung des Capitales nicht sei; und f) weil Capital in Grund und Boden übergeht, der nur im Verbande mit diesem ein Einkommen gewähre. Derselben Ansicht ist der Verf. der Staatswirthschaft nach Naturgesetzen. S. 13. Edinburgh Review. IV. 364. und Louis Say a. a. O. Allein der Hauptfehler dieser Ansicht liegt in obigem zu weitem Begriffe von Capital, in dem Verkennen des gänzlich unläugbaren Satzes, daß gerade das Capital etwas nach den Urquellen der wirthschaftlichen Güter (Natur und Arbeit) Entstandenes, und als solches von jenen zu trennen ist, und in der leicht ins Absurde zu führenden Ansicht, daß dasjenige, wozu Capital verwendet ist, selbst Capital sei. Uebrigens ist der Grund von *Simonde de Sismondi*, Nouveaux principes d'économie politique, I. 101. 102, daß Grund und Boden selbst, Capital aber nicht ohne Arbeit producire, für unsere Ansicht nicht entscheidend. *Ganilh*, Des systemes d'économie politique I. 270.

4) Es ist daher unrichtig: a) denselben zum Capitale zu rechnen, weil ihm das wahre Criterium dazu fehlt, Krause Versuch. I. §. 43. 45. 136. 191. Hermann a. a. O. §. 10.; b) den Charakter des Capitals auch in seine Dauer zu setzen, um es vom Verbrauchsvorrathe zu unterscheiden, wie Hermann §. 8. und Ricardo a. a. O. S. 20.; denn es gibt Consumtionsartikel von langer Dauer, z. B. Lusthäuser, Meubles, und Capitalien, welche sehr schnell an sich verschwinden, z. B. viele zu verarbeitenden Stoffe, obschon sie im Verkehre samt Einkommen erstattet werden; c) unter Capital den direkt zum menschlichen Unterhalte oder zur Erleichterung der Produktion anwendbaren Theil des Vermögens zu verstehen, wie Mac-Culloch a. a. O. der neuen Ausgabe seiner Principles und S. 72 der Uebersetzung von Weber. S. dagegen *Say* Cours IV. 127. Uebersetzt von v. Theobald. IV. S. 98.; ferner d) alle Güter zum Capital zu rechnen, welche

zur Produktion verwendet werden können, wie Hufeland neue Grundlegung I. 126; denn dann ist Alles Capital.

5) Es ist daher unrichtig, Capital für Vermögen zu rechnen, dennoch den Boden vom Capitale auszuschließen, und dann zwischen produktiver und unproduktiver Verwendung desselben zu unterscheiden, wie Read a. a. O. Denn es gibt auch ein Drittes.

§. 55.

Fortsetzung. Arten des Capitals.

Die Capitalien lassen sich nach verschiedenen Gesichtspunkten eintheilen, nämlich:

1) In Betreff ihres Zweckes: a) in Nutzcapitalien (capitaux productifs d'utilité et d'agrément), d. h. wirthschaftliche Güter zur unmittelbaren Nutzung [1]). Sie bilden gleichsam den Uebergang zum Verbrauchsvorrathe; und b) in Erwerbscapitalien (eigentliche Capitalien), d. h. wirthschaftliche Güter zur mittelbaren Nutzung. Sie sind materieller und immaterieller Natur.

2) In Betreff der Nutzungsart durch den Eigenthümer, a) in Leihcapitalien, d. h. solche, deren materielle oder immaterielle mittelbare oder unmittelbare Nutzung an andere gegen eine Vergütung abgetreten wird. Sie werden verliehen, vermiethet, verpachtet; und b) in Werb- (Produktiv-) Capitalien, d. h. solche, deren Nutzung man durch Selbstanwendung bezieht [2]).

3) In Betreff ihrer Natur selbst; a) in stehendes (fixes) Capital, d. h. solches, dessen Nutzung blos in das geschaffene Produkt übergeht, und das also weder den Eigenthümer noch seine Gestalt zu verändern braucht, um produktiv zu werden, z. B. Werkhäuser, Privilegien, Maschinen; und b) in umlaufendes (fließendes) Capital, d. h. solches, das selbst in das Produkt übergeht und in dessen Preise beim Verkaufe erstattet wird, gleichgiltig, ob der Uebergang in das Produkt ganz materiell war oder ob es nur bei und zum Behufe der Produktion consumirt wurde, z. B. das Geld, und alle dabei verzehrten und verwandelten Gewerbsstoffe [3]).

4) In Betreff der Gegenstände, die zum Capitale gehören, a) in die Verwandlungsstoffe, an denen die Erwerbsarbeit vorgenommen wird; b) die Hilfsstoffe, welche blos zur Schaffung des neuen Produkts gebraucht, ohne in selbiges überzugehen; c) die Wohn- und Werkgebäude; d) die Werkzeuge, Maschinen und chemische Vorrichtungen; e) alle Sammlungen, welche den Erwerb bedingen und Nutzen gewähren; f) Vorräthe an bürgerlichen Gütern, deren Verkauf Gewinn gibt; g) Vorräthe an demjenigen Gute, womit der Tausch erhalten und

ausgeglichen wird (§. 60.); h) die im ausschließlichen Besitze des Wirthes befindlichen immateriellen Güter, welche seinen Erwerb erhalten und befördern, z. B. Privilegien, Monopolien, Kundschaften u. dgl. m.

1) Die Nutzcapitalien sind ein streitiger Punkt, und selbst diejenigen Schriftsteller, welche sie zum Verbrauchsvorrathe rechnen, mögen ihre Ansicht nicht überall consequent durchführen, z. B. bei der Häusersteuer. Lotz (Handb. III. S. 285.) bleibt sich consequent, indem er diese für eine Consumtionssteuer erklärt. Welche widersinnige Folgerungen daraus hervorgehen, zeigt die Finanzwissenschaft. Daß die Gewerksgebäude Capital, die Lusthäuser aber Verbrauchsvorrath sind, gibt man zu. Bei Wohnhäusern ist das Eigenthümliche, daß sie vermiethet werden und einen materiellen Ertrag geben können, so wie daß, wer sich ein Haus baut, einen Miethzins erspart. Zu läugnen ist aber zugleich nicht, daß auch die Werkgebäude nur einen immateriellen Ertrag geben und darin den Wohnhäusern gleich sind. Da die Häuser nun auch nur aus, der Erde abgewonnenen, Gütern bestehen, so kann nichts entgegen sein, sie als Nutzcapital zu betrachten, das man beständig wieder mit Kosten erhält. Zudem ist die Unterscheidung der Gewerbs- und Wohngebäude in vielen Fällen gar nicht thunlich. Unter demselben Gesichtspunkte stehen z. B. auch die Bibliotheken und allerlei Sammlungen, welche als Nutzcapital erscheinen bei demjenigen, der durch sie nichts verdienen will, während sie Erwerbscapital sind für den, der sie zum Erwerbe benutzt.

2) Hermann (staatswirthsch. Unters. Abh. III. §. 10.) hat unrichtig blos die Erwerbscapitalien so eingetheilt, denn auch die Nutzcapitalien können vermiethet werden. Dadurch werden sie zwar für den Eigenthümer Erwerbscapitalien, für den anderen bleiben sie aber doch Nutzcapital, z. B. Bibliotheken.

3) Hermann a. a. O. theilt nur die Werkcapitalien also ein, obschon auch die Leihcapitalien beiderlei Natur sein können, z. B. verliehenes Geld, vermiethete Maschinen u. dgl.

Drittes Hauptstück.

Von den Arten des Erwerbes im Allgemeinen.

§. 56.

Obschon die genannten Güterquellen bei jedem Erwerbe mehr oder weniger wirksam sind, so gibt es doch verschiedene Erwerbsarten, welche sich aber in folgende Hauptarten sondern lassen:

1) Erwerb durch unmittelbare Anwendung der genannten Güterquellen zur Hervorbringung von Gütern wegen ihres Gebrauch- und Tauschwerthes. Hierher gehören die Ur- und Kunstgewerbe.

2) Erwerb durch Anwendung der genannten Güterquellen, um anderen damit materielle und immaterielle Güter und Nutzungen gegen Vergütung zu gewähren. Hierher gehört der Handel, das Leihgeschäft und die Dienstgewerbe.

Die beiden Arten des Erwerbs werden im besonderen Theile nach ihren Eigenthümlichkeiten betrachtet. Bei der ersten Art liegt der Erwerb in den hervorgebrachten Gütern, bei der anderen aber

in alle demjenigen, was uns für die Ueberlassung von wirthschaftlichen Gütern, Nutzungen und Leistungen im Verkehre gegeben wird. Dieses aber nennt man **Preis**, welcher unter verschiedenen Formen und Benennungen wiederkehrt [1]). Die Größe des Erwerbs erster Art hängt an sich lediglich von der Wirksamkeit der Güterquellen, jene des Erwerbs der anderen Art außerdem noch von den Verkehrsverhältnissen ab.

1) Vorzügliche Literatur: *A. Smith* Inquiry. I. 43. 70. 82. *Lauderdale* Inquiry. Deutsch. Uebers. Berlin 1808. S. 1. 11 folg. *Ricardo* Principles. Chap. 1. et 20. *Torrens*, On the production. Chap. 1. *Mill*, Elements of Polit. Econ. Chap. III. Sect. 2 and 3. p. 90 sqq. **Rau**, Lehrb. der polit. Oecon. I. § 158 folg. *Mac-Culloch* Principles. Uebers. von **Weber**. S. 172. 198 folg. **Murhard**, Theorie und Politik des Handels. I. S. 30. *Storch*, Cours d'économie politique. Uebers. von **Rau**. I. 39. 239. 277. 286. III. 22. 245 folg. **Zachariä**, 40 Bücher vom Staate. Bd. V. S. 126. *Simonde de Sismondi*, La richesse commerciale. I. 317. *Canard*, Principes d'économie politique. Chap. III. *Say*, Cours d'économie politique. II. 210. 312 sqq. Uebers. von v. **Theobald**. II 156. 231. Lotz Handbuch. I. 39 folg. **Hermann**, staatswirthsch. Untersuch. S. 66 folg. S. auch **meine** staatswiss. Versuche über Staatskredit. S. 466.

§. 57.

Werth und Preis.

Der Preis ist vom Werthe (§. 39.) ungefähr wie die Wirkung von der Ursache verschieden. Der **Preis**, d. h. die Menge von wirthschaftlichen Tauschgütern, welche man im Verkehre für andere materielle und immaterielle Güter, welche vertauscht werden können, erhält, setzt nicht blos Güter von Tauschwerth, sondern auch das Begehren und Anbieten solcher voraus [1]). Die Unterscheidung des Gebrauchs- und Tauschwerthes [2]) liegt in der Natur der wirthschaftlichen Güter. Der Tauschwerth ist allgemeinhin vom Preise verschieden, wie der Werth überhaupt. Der Werth ist etwas in der Vorstellung der Menschen Liegendes, nach ihrer Ansicht an den Gütern Haftendes, und Relatives; dagegen der Preis etwas Bestimmtes, Festes und aus wirthschaftlichen Gütern selber Bestehendes. So wie es keinen Tauschwerth ohne vorausgesetzten Gebrauchswerth gibt, so auch gibt es keinen Preis ohne Voraussetzung des Tauschwerthes. Der Tauschwerth hat einen Preis zur Folge, sobald ein Angebot und Begehr von einem Gute entstanden ist und wirksam wird. Diese beiden lassen sich von zwei Seiten betrachten. Subjektiv versteht man unter ihnen die Menschen, welche wirthschaftliche Güter, Nutzungen und Leistungen anbieten und suchen; objektiv aber die Menge und Arten der angebotenen und begehrten wirthschaftlichen Güter, Nutzungen und Leistungen selbst. Nicht einmal bei den persönlichen Leistungen fallen beide zusammen, weil

von diesen ein Mensch mehr bieten kann als der andere. Sowohl objektives Angebot als objektiver Begehr sind Preise, dieser für den Anbieter, jener für den Begehrer.

1) Rau (Lehrb. I. §. 56.) nimmt daher mit Unrecht an, daß der Preis nur aus sachlichen Gütern bestehe, und widerspricht sich im §. 158., wo er sagt, zwei gegenseitig ausgetauschte Güter bildeten wechselseitig das Eine den Preis des Andern. S. meine Versuche über Staatskredit. S. 466.

2) Ueber den Unterschied dieser beiden und des Preises s. v. Soden Nat. Oekonomie. IV. 22. Hufeland, neue Grundlegung. I. 118. Lotz, Revision der Grundbegriffe der Nat. Wirthschaftslehre. I. S. 9. Handbuch. I. 20. *L. Say* Considerations. p. 47. *Storch* Cours. Uebers. von Rau. I. 27. Rau Lehrbuch. I. §. 62. (II. Ausg. §. 56.) Dieser Leztere erkennt im Tauschwerthe entweder nur den Gebrauchswerth (eigentlichen Werth) oder den Preis an. In wieferne dies unrichtig ist, geht aus dem Paragraphen hervor. Gebrauchswerth haben die Güter vor der Bildung des Begriffs von Eigenthum und Arbeitstheilung; Tauschwerth erhalten sie erst nach dieser, was noch heute an allen Gütern zu erkennen ist, welche kein Eigenthum werden können. S. *Torrens,* On the production of wealth. pag. 12—28. *Ferguson,* An Essay on the History of civil society. p. 125—127., wo die Gemeinschaftlichkeit der Arbeit und des Besitzes bei Völkern ohne Begriff von Eigenthum gezeigt ist. Uebrigens betrachtet A. Smith den Preis keineswegs als eine Art des Tauschwerthes, wie Rau meint, sondern als das Mittel zur Schätzung und Vergleichung der Werthe und gibt als solchen der Arbeit den Vorzug, und nennt den Preis in Arbeit Real-, jenen in Geld Nominalpreis. *A. Smith.* I. 48—49. S. §. 59. Note 5. Eigenthümlich ist Ricardo's Ansicht von Werth (Principles. Chap. 1 and 20), unter welchem (value) er die Menge, Schwierigkeit und Leichtigkeit der Arbeit, um die Güter zu erlangen, versteht. Aber er setzt auch die Brauchbarkeit (utility) mit A. Smith voraus, und gibt als die zwei Quellen des Tauschwerthes der Güter ihre Seltenheit und obigen Werth an, weil er nur nach diesen bemessen werde, und jede Erhöhung der Arbeitsmenge den Werth erhöhe (Principles. p. 1—5. p. 340—342.). Eine nähere Betrachtung zeigt, daß er die Folgen der Brauchbarkeit, nämlich Arbeit zur Erlangung der Güter, mit der Ursache vermengt, und diese Folge, je mehr sie sich erweitert, als Regulator der Tauschkraft der Güter ansieht, ohne zu bedenken, daß es wieder die verschiedenen Grade der Brauchbarkeit und Seltenheit sind, welche den Menschen zur Arbeit antreiben. Ihm spricht Steinlein (Handb. I. S. 223.) nach; allein mit Unrecht, schon darum, weil der deutsche Sprachgebrauch obigen (§. 39.) Begriff von Werth geheiligt hat. S. §. 61. Note 2. unten.

§. 58.

Regulatoren des Preises.

Die Größe des Preises hängt vom subjektiven und objektiven Begehre und Angebote ab. Daher unterscheidet man folgende Preisbestimmungen:

1) Von Seiten des Begehres. Er richtet sich hier nach folgenden Umständen:

a) Nach dem Werthe des zu ertauschenden Gutes, der zu ziehenden Nutzung und des zu empfangenden Dienstes; denn davon hängt die Aufopferung, zu der man sich, um sich ein Gut im Verkehre zuzueignen, entschließt, ab.

b) Nach den Kosten, um welche man das Gut, die Nutzung und die Leistung sonst erhalten kann. Diese Kosten können nun

ein anderweitiger Preis oder eigene Produktions- und Herbeischaffungskosten sein. Vernünftiger Weise berechnet sie vorher ein Jeder, der einen Tausch, Kauf, ein Leihgeschäft unternimmt oder Arbeiter beschäftigt.

c) Nach der Zahlfähigkeit des Begehrers; denn jeder vernünftige Wirth muß diese zu Rathe ziehen, ehe er Güter, Nutzungen oder Leistungen eintauscht. Schulden sind die Folge des Nichtzahlens, dessen Verschiedenheit von der Zahlunfähigkeit klar ist [1]. Die Zahlfähigkeit hängt vom Einkommen ab, und wird für Bedürfnisse berechnet, wenn man den zur Verwendung gewidmeten Vermögensstamm durch den Preis des Bedarfes dividirt, dagegen aber für das Wohlleben, wenn man nach Deckung der Bedürfnisse den übrigen zur Verwendung bestimmten Vermögensstamm durch den Preis des Bedarfs zum Wohlleben überhaupt oder eines erwünschten Genusses insbesondere dividirt [2].

1) Daß man noch nicht zahlunfähig ist, wenn man beim Tausche oder Schlusse eines Geschäftes nicht sogleich bezahlt, zeigt der allgemeine Gang des Verkehrs, welcher bestimmte Zahlzeiten angenommen hat und bis dahin die Forderungen und Schuldigkeiten aufzeichnet. Daran ist der Kredit Schuld, der also den Verkehr erleichtert.

2) Wie man seine Zahlfähigkeit im Allgemeinen berechnen kann, so auch in jedem einzelnen Falle, wo man sich Genüsse verschaffen will. Hermann, staatswirthschaftliche Untersuchungen. S. 73.

§. 59.

Fortsetzung.

2) Von Seiten des Angebotes. Er richtet sich hier nach folgenden Umständen:

a) Nach dem Werthe des zu vertauschenden Gutes, der zu gebenden Nutzung und des zu leistenden Dienstes; denn nach ihm richtet sich die Vergütung, die der Anbieter haben will, unter übrigens gleichen Umständen [1].

b) Nach den Kosten, um welche der Anbieter das Gut, die Nutzung und die Leistungsfähigkeit erhalten hat. Bei Gütern sind es die Schaffungskosten oder der Ankaufspreis, die Erhaltungskosten und der Verlust bei längerer Aufbewahrung; bei den Nutzungen aber die Vergütung für Entbehrung derselben, die Entschädigung für die Abnutzung des verliehenen Capitals und die Entschädigung für das Wagniß (Risico), dem der Eigenthümer wegen gänzlichen Verlustes ausgesetzt ist; bei persönlichen Leistungen die Zinsen des zur Erlangung der Dienstfähigkeit verwendeten Capitals, der Ersatz des Capitals zur Lebensunterhaltung nach erloschener Dienstfähigkeit [2], oder kurz der Aufwand, welcher zur Erhaltung

des Arbeiters und seiner arbeitsunfähigen Familie während der Leistungen und jener Zeit, wo man Gewohnheits und Nothwendigkeits halber nicht arbeitet, erfordert wird [3].

c) Nach dem marktüblichen Preise, in soferne als der Anbieter überhaupt bei gleicher Güte des Gutes, der Nutzung und des Dienstes nicht mehr erlangen kann, in soferne als derjenige, welcher wenigere Kosten aufwendet, als der marktgängige Preis beträgt, wenigstens einige Zeit hindurch sich diesen höheren Preis bezahlen läßt und in soferne, als man sich bei vielen Tausch-, Kauf-, Mieth- und Dienstgeschäften geradezu an den marktüblichen Preis hält [4].

d) Nach dem Tauschwerthe der Güter, Nutzungen und Leistungen, in denen der Preis entrichtet wird. Derselbe richtet sich nach dem Grade der Macht, mit welcher sie im Verkehre andere Güter, Nutzungen und Leistungen anziehen. Diese Macht aber äußert sich bei gleicher Güte in der Menge der Lezteren, welche für eine bestimmte Menge der Ersteren erlangt werden kann. Ihr Tauschwerth steht daher mit der zu erhaltenden Menge in geradem, mit der hinzugebenden in umgekehrtem Verhältnisse, bei gleicher Güte [5].

3) Von Seiten des gegenseitigen Kampfes zwischen Angebot und Nachfrage; denn bei größerem Angebote sinkt, bei größerem Begehre steigt der Preis. Das Verhältniß des objektiven Angebots zum objektiven Begehre heißt Mitbewerb (Wettbewerb, Concurrenz, engl. competition).

1) Hierbei tritt der Werth nicht blos als Tausch-, sondern auch als Gebrauchswerth in den Calcul, schon darum, weil sich in allen Fällen jener nach diesem richtet, und noch deswegen, weil es Güter, Nutzungen und Leistungen gibt, für die man Preise bezahlt, die mit den Kosten im Mißverhältnisse stehen, z. B. für Gemälde eines Raphael, Correggio, neuerdings eines Lessing, für vergriffene Schriften berühmter Männer, für Manuscripte, für Concerte, für sehr alten Wein. Aber es hat daher Hermann (staatswirthsch. Untersuch. S. 77.) Unrecht, wo er blos den Tauschwerth als beim Angebote wirksam bezeichnet. Im Handel aber ist der Tauschwerth noch zu unterscheiden von der Handelswürdigkeit, d. h. der aus dem Tauschwerthe folgenden Eigenschaft der Waare, dem Handelsmanne einen Gewinn zu verschaffen.

2) Die nähere Entwickelung dieser Einzelheiten gehört der Volkswirthschaftslehre an. Die Streitigkeiten über diesen Punkt werden in ihr angedeutet werden.

3) Hermann macht bei der Preisbestimmung von Seiten des Angebotes nur die Ankaufs- und Erzeugungskosten als wirksam geltend; dies ist einseitig, denn nur bei sachlichen Gütern sind diese wirksam.

4) Lezteres z. B. beim Geldausleihen, beim Wechsel- und Staatspapier-Handel. Hermann führt mit Unrecht unter den Bestimmgründen des Tauschwerthes der hinzugebenden Waaren, also von Seiten des Angebotes, dort, wo er von den Kosten spricht, auch den marktgängigen Preis der hinzugebenden Waaren an, obschon dieser an sich auf den Kostensatz von Seiten des Anbieters auch nicht

den geringsten Einfluß äußert; denn der marktübliche Preis wirkt nur auf den Preissatz, keineswegs aber auf den Kostensatz von Seiten des Anbieters.

5) An diesem Verhältnisse kennt man recht die Wichtigkeit des Tauschwerthes im Gegensatze des Gebrauchswerthes. Denn da die gegenseitig zu vertauschenden wirthschaftlichen Güter gegenseitig den Preis bilden, so muß ein Etwas vor dem Preise vorhanden sein, um die Größe dieses Lezteren zu bestimmen, und das ist der Tauschwerth. Als Beispiel diene alter und neuer Wein, um den gegenseitigen Preissatz nach Güte und Quantum zu bestimmen, wenn einer den Preis des andern bildet.

§. 60.

Preis- und Tauschmittel.

In keiner Periode hat der Preis einen so ausgedehnten Begriff, als in jener der Ungebildetheit, wo sich wenige Gewerbsthätigkeiten entwickelt haben, wo man noch keinen Handel und keine Handelsverbindung kennt. Denn da dient jedes Gut gelegenheitlich als Preis. Bald aber theilen sich die Güter in Betreff der Allgemeinheit ihres Werthes und ihrer Gesuchtheit. Der wahre Werth, die äußere Schönheit, der Grad von Seltenheit, die Dauerhaftigkeit macht ein Gut besonders von allen Gliedern einer bürgerlichen Gesellschaft gesucht, so daß man, da es überall gerne angenommen wird, dasselbe auch allenthalben für Güter, Nutzungen und Leistungen im Verkehre anbringen kann. Das so als allgemeiner Entgelt im Verkehre angenommene Gut nennt man ausschließlich **Geld**, worunter man das allgemeine Preis- und Tauschmittel versteht, das überall in der Nation als Gegen- und Gleichwerth gegen Güter, Nutzungen und Leistungen gegeben und genommen wird. Sobald dies eingeführt ist, bekommt der Preis im gewöhnlichen Leben den engeren Begriff als Geldpreis. Die Wahl des Gegenstandes, welcher als Geld dient, ist wechselnd nach dem Grade der Civilisation eines Volkes [1]). Doch aber hat die Geschichte bestätigt, daß alle civilisirten Völker sich des Silbers und Goldes als Geldmaterials bedienen. Man hat dies aber **Metallgeld** nennen müssen zur Unterscheidung von den Papierzeichen, welche man auch als Vertreter des Metallgeldes in Umlauf setzte und als wahres Geld betrachtete, und nun noch allgemeinhin **Papiergeld** nennt.

1) **Meine** Versuche über Staatskredit. S. 139. Die Neger in Congo hatten ein idealisches Geld, Markute genannt; auf den englisch westindischen Colonien dienten der Zucker, unter den nordamerikanischen Wilden rohe und gegerbte Häute, Biberfelle, bei den Aethiopiern das Steinsalz, in Neufoundland die Stockfische, in Virginien der Taback, die Cauris (eine Art Muscheln auf den Maldiven) in Indien und Afrika, die Cacaokörner in Brasilien als Geld. Je nach der Entwickelung der gewerblichen Thätigkeit eines Volkes dient zuerst Eisen, dann Kupfer, dann Silber, dann Gold als Hauptgeldmaterial und am Ende nimmt man zum Papiere als Vertretungszeichen des Metalls seine Zuflucht.

§. 61.

Arten des Preises.

Wenn man den Preis unter verschiedenen Beziehungen betrachtet, so erhält er verschiedene Benennungen, nämlich:

1) Je nach der Wirksamkeit der Concurrenz und der daraus erfolgenden Höhe desselben unterscheidet man den Markt- (wirklichen oder Tauschpreis, französ. prix courant) und Monopolpreis. Jener ist der auf offenem Markte bei offenem Mitbewerbe entstandene ständige, dieser aber derjenige Preis, welchen ein einziger Anbieter im Verkehre verlangt und erhält, da er keine Concurrenz ausgehalten hat [1].

2) Je nach Höhe des Preises in Betreff seiner Bestandtheile findet sich, daß der Preis entweder mehr und weniger den Kostensatz übersteigt, oder gerade denselben beträgt. Ein tieferer Stand desselben zwingt, das Tausch-, Kauf-, Mieth-, Leih- und Dienstgeschäft aufzugeben. Im zweiten Stande nennt man den Preis Kostenpreis (natürlicher, nothwendiger, angemessener Preis) [2].

3) Je nach den Gegenständen, woraus der Preis besteht unterscheidet man den Geldpreis und den Sachpreis, d. h. jenen, der in anderen Gütern, Nutzungen und Leistungen, anstatt in Gelde ausgedrückt ist [3].

4) Je nach der Berechnungsart der Preise gibt es einen Einzel- und einen Durchschnittspreis, d. h. einen aus mehreren Einzelpreisen gefundenen mittleren Preis. Der Leztere kann örtlich und zeitlich verstanden werden, und ist im ersten Falle der mittlere Preis eines Gutes, einer Nutzung oder Leistung von verschiedenen Orten, Gegenden, Ländern, und im zweiten Falle von verschiedenen Perioden [4].

1) Lotz Handb. I. 49. Desselben Revision der Grundbegriffe. I. 71 folg. 81 folg. Hufeland (Neue Grundlegung. I. 132.) nennt den Ersteren doppelseitigen, und den Lezteren einseitigen. *Simonde de Sismondi* (de la richesse commerciale. I. 283) nennt Ersteren prix relatif, im Gegensatze des prix intrinsèque, worunter er den aus den Schaffungskosten und dem gewöhnlichen Gewinne des Produzenten bestehenden Preis versteht. Beide sind Marktpreise, aber der Erstere hört auf, der Leztere zu sein, wenn er unter dessen Betrag fällt.

2) Den Ausdruck natürlichen Preis gibt Hufeland I. 373. dem Gegensatze des Kostenpreises. v. Jacob (Nationalökonomie. S. 89. §. 176.) setzt ihn dem erkünstelten gegenüber, welcher nicht blos die nothwendigen, sondern auch willkürliche Ursachen der Produktion des Gutes dem Produzenten ersetze. Daß dies nicht Statt finden kann, ist aus §. 58. und 59. klar. Mit Unrecht setzt derselbe (S. 88. §. 178.) den Kostenpreis dem Marktpreise gegenüber, denn dieser wird oft Kostenpreis. Lotz (Revision. I. 84.) tadelt dies und will dagegen denselben seinem wirklichen Preise gegenübergestellt wissen. Allein sein wirklicher Preis ist der Preis überhaupt, und kann selbst Marktpreis werden, eben so wie Monopolpreis. Daher

ist auch dieser Gegensatz unrichtig. Hufeland (Neue Grundlegung. I. 132.) nennt den Kostenpreis wirklichen inneren Preis, und als Gegensätze hierbei den willkürlich einseitigen Preis und den Preis, für den der Anbieter die Sache abgeben will. Allein daß diese Unterscheidung wenig taugt und nicht gut bezeichnet ist, fällt in die Augen. Was wir Kostenpreis heißen, das nennt Simonde a. a. O. prix nécessaire, und Grundlage des prix intrinsèque. Aber er fällt mit Kraus (Staatswirthschaft. I. 80.), Lüder (Nationalindustrie. I. 89.), Ch. v. Schlözer (Staatswirthsch. I. 90.), Lotz (Revision. I. S. 81.) in den Fehler einseitiger Betrachtung, indem auch er wie diese unter demselben blos die Produktionskosten versteht. Lotz a. a. O. findet es unnatürlich, diese einen Preis zu nennen, da doch die Produktion nicht Tausch sei; in seinem Handb. I. S. 51. Anmerk. betrachtet er aber denselben nicht blos von der Seite der Hervorbringung, sondern auch von Seiten der Kosten, um ein Gut auf den Markt zu bringen. Jedoch alle diese Schriftsteller haben A. Smith (Inquiry. I. 83. Uebers. von Garve. I. S. 99.) mißverstanden. Sartorius (Handb. der Staatswirthschaft. S. 10. §. 9.) blieb ihm treu. Derselbe versteht darunter den bezahlten Preis, welcher blos die Kosten der Hervorbringung und des auf den Markt Bringens nach ihren natürlichen Sätzen enthält. Aber Rau I. §. 157., welcher hierauf eingeht, erklärt denselben für eine bloße Modification des Marktpreises zufolge der Concurrenz. Wäre er dieses, so würde seine besondere Auszeichnung dennoch stets wichtig sein. Allein er ist es nicht. Denn der Begriff des Marktpreises hat nicht die Nebenidee der bloßen Zufälligkeit und Augenblicklichkeit, sondern die Grundidee eines konstanten Wirkens von Angebot und Nachfrage, so daß sich ein Grundtypus für den Marktpreis bildet, um den in kleinen Abweichungen der augenblickliche Marktpreis gravitirt. Es läßt sich daher wohl ein augenblicklicher Kostenpreis, aber nur mit einem solchen Nachtheile für den Anbieter denken, daß er sogleich das betreffende Verkehrsgeschäft aufgibt, oder dies nur darum nicht thut, weil ihm der spätere Gewinn diesen Schaden wieder ersetzen muß. Denn der Kostenpreis enthält blos obige Kosten, und gar keinen Gewinn, nicht einmal die Zinsen des angewendeten Capitals, um die Güter auf den Markt zu bringen; er verursacht also Verlust. Dies ist die wahre Ansicht von A. Smith, und des ihm treu gebliebenen *Torrens*, On the production of wealth. p. 50—55. Aber Rau (I. §. 62. Note a.) scheint *Ricardo* (Principles. chap. 1 and 20.) nicht recht aufgefaßt zu haben, da er von ihm sagt, derselbe verstehe unter Werth die Hervorbringungskosten der Güter. Dies scheint dem Verf. Ricardo nicht behauptet zu haben, sondern nur daß die Leichtigkeit und Schwierigkeit der Hervorbringungsarbeit den Werth bestimme. Es ist überhaupt zum Verständnisse Ricardo's nicht aus den Augen zu verlieren, daß er die Theorie des Volksvermögens immer mehr ins Abstrakte zu ziehen sucht. S. oben §. 57. Note 2.

3) *A. Smith*, Inquiry. I. 48—49. v. Jacob, Nationalökonomie. S. 87. §. 171. *Simonde de Sismondi*, Richesse commerciale. I. 317. Lotz, Revision. I. 89 folg. A. Smith führte diesen Unterschied blos den Namen nach ein, denn unter Sachpreis versteht er den in Arbeit ausgedrückten Preis, da alle Güter in Arbeit sich zusammenfinden. Seine Nachfolger haben diesen Begriff erweitert, aber dennoch mit ihm den Geldpreis einen Nennpreis genannt. Da Geld auch ein Gut ist, so kann diese Benennung nicht allgemein vertheidigt werden.

4) Bei der Berechnung der Durchschnittspreise ist zu berücksichtigen: a) die Zeit überhaupt, aus welcher und für welche sie genommen werden. Mit der Anzahl der Jahre steigt daher nicht immer ihre Sicherheit, weil sich die Menge der außerordentlichen Fälle auch um so mehr darin häufen kann, wie jene der ordentlichen. b) Die Jahreszeiten, aus denen sie genommen werden und für die sie gelten sollen, weil die Umstände, die den Einzelpreis bestimmen, davon abhängen, c) die Qualität der Gegenstände, um deren Preise es sich handelt, weil hiernach obige Umstände wechseln; d) die Verschiedenheit der Orte, Gegenden und Länder nach allen geographischen und statistischen Verhältnissen, für welchen man sie berechnet; e) alle Zeitverhältnisse, welche auf die Concurrenz wirken, nämlich Angebot und Nachfrage zugleich oder einseitig erhöhen oder erniedrigen. f) Die Verhältnisse des Tauschwerthes und Preises der Geldmateralien, also in der Regel des Metalles, Metallgeldes und Papiergeldes; und endlich g) die Zwecke, wozu die Durchschnittspreise berechnet werden, je nachdem sie allgemeinerer oder besonderer Natur sind. Rau Lehrb. I. §. 185. Hermann, staatswirthsch. Unters. S. 122 folg.

§. 62.

Veränderungen im Erwerbe.

Aus dem Bisherigen über den Erwerb ist die Entstehung von Veränderungen in der Wirthschaft klar zu machen. Sie sind im Allgemeinen folgende:

1) Der Vermögensstamm erhält Zuflüsse, die man allgemeinhin Einnahme nennt.

2) Derselbe erleidet Abflüsse, die man allgemeinhin Ausgaben heißt.

3) Wenn man die Einnahmen ohne Bezug auf die Ausgaben betrachtet, so heißen sie rohe Einnahmen (Roheinkommen, Rohertrag, Bruttoertrag).

4) Man nennt aber den Rest nach Abzug der Ausgaben, um Einnahmen zu bewirken, reine Einnahmen (Reineinkommen, Reinertrag, Nettoertrag, Ueberschuß, Gewinn).

5) Uebersteigen aber die Ausgaben den Rohertrag, dann findet Verlust Statt, es wird das Zusetzen und Schuldenmachen nöthig.

Man muß daher als ordentlicher Wirth suchen: 1) einen großen Rohertrag zu erwerben, weil der Reinertrag um so größer sein kann [1]; 2) einen geringen Kostenaufwand für den Erwerb zu machen; und 3) den Erwerb so sicher und dauerhaft als möglich zu erhalten, d. h. die Wirthschaft nachhaltig einzurichten und zu führen; 4) nur eine solche Erwerbsart zu wählen, wozu man die erforderlichen Kenntnisse und Geschicklichkeiten hat; 5) nur eine solche Wahl zu treffen, bei welcher man nach dem Stande der Verhältnisse dauernden Erwerb haben kann; 6) also alle sogenannten Windprojekte zu vermeiden; 7) bei der Einrichtung einer Erwerbsart wo möglich die vorzüglichsten sachlichen Capitalien sich anzuschaffen; 8) dabei aber nach der Anschaffung aller körperlosen Capitalien und Verhältnisse zu streben, welche den Erwerb erhöhen können; 9) in der Anlage der Capitalien blos auf das Nöthige und Nützliche zu sehen, und Alles Andere zu vermeiden; 10) in der Unterhaltung derselben keine Kosten zu scheuen und nicht fahrlässig zu sein; 11) die Naturkräfte so viel und so geschickt als möglich zu benutzen; 12) in der Wahl der Gehilfen und Arbeiter behutsam zu sein; 13) die Arbeiten geschickt unter sie zu vertheilen und zu ordnen, so daß keiner unbeschäftigt oder unrichtig beschäftigt ist; 14) dieselbe durch pünktliche Löhnung und Hausbewirthung bei Fleiß und Kraft zu erhalten; 15) nicht zu viele Erwerbsarten auf einmal zu betreiben, wenn man seines hinreichenden Capitales und der erforderlichen Umsicht nicht gewiß ist; 16) in den Erwerbs-

arten so wenig als möglich zu wechseln, weil das Herausziehen und Umwandeln der Capitalien zu schwierig und jedesmal mit einigem Verluste verbunden ist.

1) Dieser Satz verdreht sich scheinbar bei der Volkswirthschaft ins Gegentheil, da in ihr der große Rohertrag an sich als solcher das Erwünschteste ist. Denn je größer der Rohertrag, um so größer werden die einzelnen Theile der zum Erwerbe mitwirkenden, und um so besser erhält sich die gesammte Bevölkerung. Allein je größer diese einzelnen Theile sind, um so wahrscheinlicher ist bei jedem Einzelnen ein größerer Ueberschuß über seine Kosten, also bei ihm der Reinertrag. Es löst sich also der Volks-Rohertrag in viele einzelne Roh- und Reinerträge auf.

Zweiter Theil.
Hauswirthschaftslehre.

§. 63.

Vorbegriffe.

Aus dem Begriffe und Wesen der Hauswirthschaft (§. 40.) geht hervor, daß sie nicht blos in der bürgerlichen, sondern auch in der Gemeinde- und Staatswirthschaft vorkommt. Wenn in diesen nach ihrer Natur auch nicht alle hauswirthschaftliche Sorgen Statt finden, so ist dies doch bei den meisten der Fall. Da die Hauswirthschaft als Wesentliches den inneren Organismus und Zusammenhang hat, da sie als Hauptthätigkeiten die Erhaltung, Verwendung und Controle dieser Lezteren bis zu einem gewissen Grade anerkennt, so hat die Hauswirthschaftslehre auch von der Bestellung der Hauswirthschaft, von der Erhaltung, von der Verwendung und von der Verrechnung des Vermögens und Einkommens zu handeln.

Erstes Hauptstück.

Von der Bestellung der Hauswirthschaft im Allgemeinen.

§. 64.

Vortheile der häuslichen Gemeinschaft.

Das häuslich gesellschaftliche Leben ist eine von den charakteristischsten Eigenthümlichkeiten des Menschengeschlechtes. Es befördert die geistige, sittliche, körperliche und wirthschaftliche Bestimmung und Cultur des Menschen, so daß aus der Familie der gute Mensch und wahre kräftige Bürger hervorgeht. Das gegen-

seitige Beispiel, die Liebe und Anhänglichkeit, die Strenge des Hausherrn, die Aufsicht und Ermunterung, die Genüsse des häuslichen Lebens selbst und die gegenseitige Sorgfalt sind die Hauptelemente des guten häuslichen Lebens. Die wirthschaftlichen Vortheile eines so gemeinschaftlichen Lebens sind aber die zweckmäßigere Befriedigung der Bedürfnisse, die Erhöhung des Lebensgenusses und die größere Sparniß am Bedarfe an Gütern, da durch zweckmäßige Aufbewahrung und Wiederbenutzung des Erübrigten viele neue Auslagen vermieden und durch sorgfältiges Ordnunghalten die Genüsse regelmäßiger und wirksamer werden. Die Hauswirthschaft bleibt aber nicht in den engen Schranken einer kleinen bürgerlichen durch Blutsverwandtschaft geknüpften Familie [1]). Sondern es gibt verschiedene Ausdehnungen derselben von der prachtvollen, reichlichen und gesetzlich organisirten Hauswirthschaft am kaiserlichen Hofe bis zu dem friedlichen, genügsamen und nach Recht und Billigkeit geleiteten häuslichen Leben der bürgerlichen Familie, von der reichen Hauswirthschaft des großen Capitalisten und Gewerbsunternehmers bis zur armen häuslichen Gemeinschaft der Bettlerfamilie. Darum ist die Hauswirthschaft verschieden nach dem Grade des Standes der Familie und nach dem Grade ihres Reichthums und Einkommens. Aber es werden auch einzelne häusliche Vortheile von Gemeinden, von zusammengetretenen Einzelnen, oder vom Staate besonders herausgehoben, und diejenigen, denen sie zu Theil werden sollen, in eine häusliche Gemeinschaft verbunden, weil jene Vortheile hierdurch am besten erreicht werden. Zu diesen häuslichen Vereinigungen, deren Hauswirthschaft immer ausgedehnter als jene der bürgerlichen Familie, deren innere Verhältnisse mehr oder weniger reichlich und auf gewisse bestimmte Normen gesetzt sind, gehören die Kranken-, Irren-, Armen-, Arbeits-, Waisen-, Siechen-, Zucht- u. dgl. Häuser. Jede hat einen eigenthümlichen Zweck, aber zu diesem eine eigenthümliche Einrichtung; allein alle genießen sie die manchfachen Vortheile eines häuslich gemeinschaftlichen Lebens.

1) Die Liebe, selbst auch oft blos wirthschaftlicher Vortheil, legt den ersten Grund zur häuslichen Niederlassung. In ihr bildet sich die Blutsverwandtschaft. Manche Familie ist auch schon aus bloßer Freundschaft zusammengetreten. Die Dienerschaft findet sich aus anderen Gründen ein. Die Saint-Simonisten wollen diese Gründung von Familien verwischen, und blos jene durch Charakter- und Geschäftsähnlichkeit einführen.

§. 65.

Wirthschaftspersonen und ihr gegenseitiges Verhältniß.

Das gegenseitige Verhältniß der Wirthschaftspersonen in der Hauswirthschaft ist verschieden nach den lezten Gründen, auf denen

es beruht, und nach der Art der Hauswirthschaft selbst. Es sind 1) in der Familie diese Verhältnisse nothwendige Folgen der Natur. Dadurch ist a) der Hausvater an die Spitze der ganzen Hauswirthschaft gestellt; er ist nach gemeinschaftlicher Berathung mit der Hausmutter der Gesetzgeber im Hause; mit Unrecht will man ihm oft den Antheil an der Hauswirthschaft absprechen; er ist der oberste Richter in häuslichen Angelegenheiten; er wacht gemeinschaftlich mit der Hausmutter auf die pünktliche Vollziehung der Befehle; ihm steht der Verschluß des Erwerbs und das Anweisen desselben zu häuslichen Zwecken zu; hat derselbe auch die Controle über die wirthschaftliche Verwendung, so hat er sich dennoch eines thätigen Antheils an den Verwendungsgeschäften zu den häuslichen Bedürfnissen zu enthalten, da es sich mit seiner Natur, Anlage und seinem Standpunkte im Hause nicht verträgt; dies schließt jedoch eine ausnahmsweise Unterstützung seiner Frau nicht aus, diese ist vielmehr oft eine wesentliche eheliche Pflicht im Sinne der Moral; die Führung des Hauptbuches der Hauswirthschaft gebührt ihm, jene der Nebenbücher aber nicht, weil diese schon mit den Verwendungsgeschäften in unmittelbarer Berührung steht; der periodische Rechnungsabschluß ist schon ein Theil seines Controlrechtes. Damit hat auch schon b) die Hausmutter ihren angewiesenen Wirkungskreis; sie nimmt an der Berathung häuslicher Angelegenheiten Theil; dazu bestimmt sie schon die Eigenthümlichkeit der weiblichen Klugheit, Umsicht und Mäßigung, so wie ihr praktisches enges Verhältniß zu den Hausgenossen und zum bürgerlichen kleinen täglichen Verkehre, wodurch sie mehr Erfahrungen und Einsichten in dieser Beziehung erwirbt, als der Mann; ein geschäftiges Einmischen in die gewerbliche, kunst- oder wissenschaftliche Thätigkeit und Aufsicht des Hausvaters ist ihr aber eben so fremd, als dem Hausvater ein solches in die Verwendungsgeschäfte für den häuslichen Bedarf; sie verfügt über die Beschäftigung des hierzu bestimmten Gesindes, aber nicht über die Gehilfen und Arbeiter des Mannes, jedoch nie so ausschließlich, daß ihnen nicht auch der Hausherr Befehle ertheilen kann; sie zeichnet die Ausgaben für den häuslichen Bedarf in Nebenbüchern auf und legt dem Hausvater periodisch Rechnung ab. Endlich stehen c) die Kinder des Hauses gegen ihre Eltern, und diese gegen jene in dem Naturverhältnisse der Liebe, aus welchem alle Pflichten des Rechts und der Moral entspringen, die sie wechselseitig zu erfüllen haben und deren Entwickelung an sich der Wirthschaftslehre ganz fremd ist; allein die Wirthschaftslehre erheischt die Erfüllung jener Pflichten mit gleicher Strenge,

wenn auch nicht aus gleichen Gründen, wie das Rechts- und Moralgesetz, weil aus ihrer Uebertretung wirthschaftliche Nachtheile entstehen können, zufolge von Handlungen und Lebensweisen der Kinder, welche eine vernünftige Wirthschaft verbannt [1]).

1) z. B. heimliches Entwenden bei spärlicher Befriedigung von Bedürfnissen, Genußsucht und Verschwendung bei früher Angewöhnung, Verbindungen zwischen Kindern und Gesinde zu Verheimlichungen u. dgl. m.

§. 66.

Fortsetzung.

Jene Verhältnisse sind aber 2) in den, den Begriff der Familie übersteigenden, Hauswirthschaften Folge einer vorschriftlichen Organisation [1]), da hier der Begriff von Hausvater und Hausmutter hinwegfällt und der Geschäftskreis der Führer der Hauswirthschaft zu ausgedehnt ist. Es tritt daher hier ein völliger Behördenorganismus ein, in welchem jeder Beamte, in verschiedenen Abstufungen, seinen Geschäftskreis genau angewiesen erhält. Es werden ganz eigene Registraturen und Kanzleien errichtet, in welchen die ganze Hauswirthschaft schriftlich und auf zusammengesetzte Art aufgezeichnet wird. Die Controle derselben und der Geschäftsführung ist alsdann einer eigenen höheren Behörde übertragen [2]). Das Verhältniß zwischen den Beamten und etwa vorhandenen Pfleglingen ist ebenfalls durch Vorschriften regulirt, eben so wie die ganze Behandlung der Lezteren, die mit pädagogischen, ärztlichen, polizeilichen, nationalökonomischen und finanziellen Prinzipien zusammenhängen und in soferne außerhalb den Kreis der allgemeinen Wirthschaftslehre fallen. Die Hauptmaxime bei Errichtung eines solchen Behördenorganismus ist Einfachheit, die andere die feste Abgränzung des Geschäftskreises, die dritte die Selbstständigkeit der Beamten, ohne sich den Gefahren der Veruntreuung und nutzlosen Verschwendung Preis zu geben und die Untergebenen schutzlos und blos zu stellen.

1) Es gehören hierher nicht die Erziehungsinstitute, denn diese bilden Familien mit dem Erziehungspersonale und die Behandlung der Zöglinge ist Sache der Pädagogik, mit der aber die Hauswirthschaft im nämlichen Verhältnisse steht, wie im Falle c. des §. 65.

2) Unter diesen Gesichtspunkten stehen die im §. 64. genannten Anstalten; auch die Verwaltungen der fürstlichen Höfe mit ihren eigenthümlichen, noch mittelalterigen, Chargen, und die Behörden zur Verwaltung der Civillisten in konstitutionellen Staaten, an deren Spitze immer der Fürst selbst mit einem Rathe steht.

§. 67.

Fortsetzung.

In beiden Fällen 3) unterliegt die Behandlung des Gesindes gleichen, aus dem Rechts-, Moral- und

Klugheitsgesetze abgeleiteten, Regeln. Das Gesinde ist von doppelter Art, nämlich freies oder Zwangsgesinde. Dieses Leztere ist entweder grundherrliches oder oberherrliches Zwangsgesinde (Leibeigene und Sklaven) und leistet häusliche Dienste entweder ganz ohne Belohnung oder gegen einen kleineren als den gewöhnlichen Lohn. Allein a) die Leibeigenschaft und Sklaverei ist gleich sehr vom Rechts- und Moralgesetze verboten; aber auch die wirthschaftliche Klugheit kann sich aus allgemeinen Gründen damit nicht vertragen, ganz abgesehen davon, daß die Wirthschaft unter dem Rechts- und Moralgesetze steht. Denn die geringe Geistesbildung, der Hang zur Unsittlichkeit, die Mittelmäßigkeit und Schlechtigkeit der erzwungenen Arbeit [1]), die geringere Quantität von geleisteter Arbeit bei gleichem Personale im Vergleiche mit freiem Gesinde, die feindliche Stellung der Leibeigenen und Sklaven gegen den Herrn, die daher und von schlechter Behandlung herrührende Neigung zu Veruntreuungen, die Verluste der Herrn bei eintretenden Krankheiten unter den Sklaven sind wirthschaftliche Mängel, welche durch die scheinbar geringe Unterhaltungskosten der Sklaven und Leibeigenen nicht aufgewogen werden [2]). Das civilisirte Europa kennt diese Barbarei nicht mehr und hat den Ruhm ihrer gänzlichen Vertilgung. Dagegen findet man allenthalben auf Landgütern noch b) grundherrliches Zwangsgesinde, auch wo die Leibeigenschaft bereits verschwunden ist. Die Arbeit desselben steht in dem (in der Note 1.) bemerkten Verhältnisse zum freien Dienste, dessen Behandlung aber ist gleich jener des freien Gesindes. Bei der Behandlung c) des freien Gesindes wird man unter beständiger Vorstellung seiner drückenden Lage sich nie zu Ungebührlichkeiten, despotischer Strenge und Mißhandlung verleiten lassen; doch aber schützt vor dem entgegengesetzten Aeußersten die Wahrheit, daß seine Gefühlsweise blos seiner Bildung angemessen ist, und die Erfahrung von den vielen bösen und unerträglichen Eigenschaften mancher Gesindepersonen; jede Gesindeperson ist oft nach ihrer besonderen Eigenthümlichkeit zu beurtheilen und zu behandeln; mit Milde und Mäßigung ist auch bei Ungebildeten mehr auszurichten als mit übermäßiger Strenge, und das Vergönnen kleiner besonders volksthümlicher Vergnügungen macht sie auf längere Zeit bieg- und arbeitsamer; die freudig oder auch nur willig gethane Arbeit gedeiht besser als die mit Unwillen und Ueberdruß vollführte; angemessene Strenge, gut angebrachter Tadel, Aufsicht, Ermunterung und Beispiel von Seiten der Herrschaften wird die Zucht, Ordnung, Tüchtigkeit und Arbeitsamkeit erhalten; alles dies ist aber ohne Erfolg, wenn dem Gesinde nicht

sein Lohn pünktlich und zwar in genügendem Maaße, so wie nicht sein Unterhalt richtig gegeben wird; den Unterhalt bekommt das Gesinde entweder in der Kost am gemeinschaftlichen Tische oder in Lebensmitteln, deren Zubereitung jedem selbst überlassen ist (Deputate); die erstere Art hat den Vorzug wegen der Gemeinschaft, des geringeren Aufwandes an Personen und Zeit zum Kochen, während die andere Methode die Nachtheile in dieser Hinsicht durch Kürze der Rechnung und Verringerung der Aufsichtsgeschäfte nicht ersetzt; das zu starke Beschränken beider verscheucht gutes Gesinde aus dem Hause, bringt schlechtes herbei mit allen den vielen wirthschaftlichen Nachtheilen und Verlusten, und verursacht häufigen Gesindewechsel, der immer verhütet werden muß. Jedoch in Ländern mit guter Polizeigesetzgebung sind die Rechte und Pflichten des Gesindes gesetzlich regulirt, und auf großen Landgütern eigene Gesinde- und Speiseordnungen eingeführt, nach denen sich namentlich die Pachter zu richten haben.

1) Nach übereinstimmenden Erfahrungen sind schon die Frohnddienste 25—30 % schlechter, als die freien. Es setzt v. Flotow (Anl. z. Verfertigung von Ertragsanschlägen. I. §. 84.) das Verhältniß zwischen der Frohndspannarbeit und der freien = 3 : 2, und zwischen der Frohndhandarbeit und der freien = 4 : 3.

2) Nach *Say* (Traité d'économ. polit. §. 215.) kostet auf den Antillen der Unterhalt eines Sklaven jährlich 500 frs., der eines freien Arbeiters, bei einem Taglohn von 5—7 frs., wenigstens im Durchschnitte 1800 frs. Allein dies ist in Europa nicht anwendbar, und auch für die Antillen nicht beweisend, weil die Sklaven dort alle Concurrenz freier Arbeiter verdrängt haben. *Say* Cours. II. p. 47. Uebers. von v. Th. II. 35. Cours III. 213. Uebers. III. 167. Cours IV. p. d. Uebers. IV. S. 351. *Storch* Cours. Uebers. von Rau. II. 256. 276. 462. 506. III. 436. v. Jacob Polizeigesetzgebung. I. 167.

§. 68.

Beschluß.

Was endlich 4) die Taglöhner anbelangt, so richtet sich ihre Behandlung nach den §. 67. angegebenen Regeln. Auch bei ihnen unterscheidet man freie und Zwangs-Taglöhner (Fröhner), welche Leztere entweder aus grundherrlichen oder auch noch aus leibeigenschaftlichen Verhältnissen herrühren. Die Löhnung, auch wenn sie bei den Fröhnern vorkommt, besteht entweder aus Geldlohn oder aus Geldlohn und Naturalverpflegung. Da, wo beide Arten anwendbar sind, kann die Frage über die Vortheile der Einen vor der Andern nur nach besonderen Verhältnissen entschieden werden. Im Allgemeinen kann man aber wohl annehmen, daß mit der Naturalverpflegung, da sie den Geldlohn verringert und wenn sie gut eingerichtet werden kann, Vortheile verbunden sind, weil man den Unterhalt der Arbeiter ohne sie auch in Geld bezahlen

müßte, wobei sie leicht höher zu stehen kommen kann, als wenn sie die Hauswirthschaft bei gehöriger Sparsamkeit und Aufbewahrung von Speisen in Natur liefert. Bei den Fröhnern, selbst wenn sie keinen Geldlohn erhalten, ist die Speisung (Pröven) oft eine Vertrags- oder Herkommenspflicht des Hauses. Noch wichtiger ist die Frage, ob die Stück- oder Gedingarbeiter den eigentlichen Taglöhnern vorzuziehen seien. Ihre Entscheidung hängt von der Art der Arbeiten und von der Aufsicht auf diese ab. Denn bei manchen wirthschaftlichen Arbeiten sind sie gar nicht anwendbar. Dagegen bei gehöriger Aufsicht sind sie wegen Erleichterung der Wirthschaftsführung, der Wohlfeilheit, der Schnelligkeit und größeren Kraftanwendung um so vortheilhafter, je mehr der Stückarbeiter seines eigenen Nutzens wegen zur Arbeitsamkeit angespornt ist. Bei unrichtiger Anwendung und schlechter Aufsicht ist die Stückarbeit aber in jeder Hinsicht die schlechteste [1]).

1) In England ist sie am ausgedehntesten angewendet, da man dort überhaupt fast alle, besonders landwirthschaftliche, Arbeiten durch Taglöhner in obigem doppelten Sinne betreiben läßt, so daß man einen Fall erzählt, wo auf einem Gute von 323 preuß. Morgen Feld, 20 Kühen, 40 Schafen und mehreren Ochsen nur 2 Knechte, 2 Jungen und im höchsten Falle Sommers 2 Mägde, im Winter nur eine, gehalten worden. Burger Landw. II. S. 330.

§. 69.

Vertheilung, Verbindung und Folge der häuslichen Geschäfte [1]).

Je größer die Menge von Hausgeschäften und je bedeutender hiernach die Zahl der Arbeiter, desto unentbehrlicher ist 1) die Vertheilung der Arbeiten unter die Arbeiter selbst, so daß jeder sein bestimmtes ständiges Geschäft hat; so treten sich die Personen nicht hindernd in den Weg, es wird an jeder Arbeit in Einem fortgearbeitet, sie wird schneller beendigt und besser vollführt, weil mit der beständigen Uebung der Arbeiter größere Fertigkeit erzeugt wird. Bei dieser aber ist eben so nöthig 2) die Verbindung der Arbeiten; allein diese hat eine doppelte Bedeutung, nämlich als Zusammenhalten aller hauswirthschaftlichen Thätigkeiten zu einem Ganzen und in einer Ordnung, und als Verbindung derjenigen einzelnen Arbeiten, deren Vereinigung unmittelbar erfordert wird oder die in chronologischer Beziehung in einem Verbande stehen. Beides ist begreiflicherweise nöthig wegen der Ordnung und wegen der Verhütung einer schädlichen Zersplitterung der häuslichen Geschäfte. Hierdurch ist zum Theile schon 3) die richtige Folge der häuslichen Arbeiten als unumgänglich dargethan; dieselbe liegt aber zum Theile schon in der Natur und Art der

Arbeit selbst, welche nur eine bestimmte Tages- und Jahreszeit zuläßt, zum Theile auch in der größeren oder geringeren erfolgenden Ermüdung und zum Theile in den manchfachen äußeren Umständen, deren Aufzählung unmöglich ist. In diesen drei Punkten bewährt sich der tüchtige Hauswirth und die tüchtige Hausfrau, denn von ihnen hängt die nützliche und passende Beschäftigung der Kräfte und der Gang der Hauswirthschaft ab. Ihre Erreichung ist aber eine Sache der praktischen häuslichen Kunst, also des Talentes, Taktes und der Erziehung.

1) Die häuslichen Arbeiten hier aufzuzählen ist überflüssig. Jeder Angehörige einer Familie kennt sie.

Zweites Hauptstück.

Von der Erhaltung und Verwendung des wirthschaftlichen Vermögens und Einkommens.

§. 70.

I. Allgemeine Regeln der Erhaltung und Aufbewahrung.

Was jede Art von bürgerlichen Gewerben bei ihren eigenthümlichen Produkten für Erhaltungsmaßregeln zu treffen habe, das lehrt die besondere Wirthschaftslehre. Hier handelt es sich nur um die allgemeinen Prinzipien jener Erhaltung und Aufbewahrung, und um die der in der Hauswirthschaft nöthigen Sachen. Im Allgemeinen werden Erhaltungsmaßregeln nöthig:

1) Gegen die Natur, d. h. den hindernden und störenden Einfluß der Naturkräfte. Es gehört hierher die Sorgfalt z. B. für Abhaltung des Schadens durch den Blitz, das Feuer, das Wasser, die Fäulniß, den Thierfraß u. s. w., deren Aufzählung hier zu weit führen würde.

2) Gegen die Menschen, d. h. menschliche Sorglosigkeit, Unachtsamkeit, Bosheit und Unrechtlichkeit; z. B. gegen Betrug, Diebstahl, Verderben u. dgl.

Man könnte, wenn der Ausdruck nicht uneigentlich wäre, diese Thätigkeit die häusliche Sicherheitspolizei heißen [1]). Man bedient sich zu diesen Zwecken folgender Mittel:

1) Des Schutzes der Gebäude durch äußere Mittel, z. B. Blitzableiter, Anstriche gegen Feuer- und Wassersgefahr und Schwämme, guten Verschluß.

2) Des Schutzes durch sicheren Bau der Häuser jeder Art, z. B. Construktion selbst, Abhalten von Theilen, welche leicht Gefahr herbeibringen, z. B. Wetter-, Schindel-, Strohdächer, Getäfel u. dgl.

3) Des Schutzes durch sorgfältigen Bau der inneren Theile eines Hauses, z. B. Heerde, Kamine, Oefen, Darren, Backöfen, Schornsteine, Rauchkammern u. dgl.

4) Des Schutzes durch Anempfehlung von und Aufsicht auf Achtsamkeit unter den Hausgenossen, z. B. bei dem Feuer, Holze, Kohlen, Lichter u. dgl.

5) Des Schutzes durch Aufbewahrung der Gegenstände in Gefäßen, Kisten, Schränken, Küche, Keller, Speicher, je nach der Eigenthümlichkeit der Gegenstände.

6) Des Schutzes durch chemische Sicherungsmittel gegen Fäulniß, z. B. Räuchern, Salzen, Einmachen u. dgl.

7) Des Schutzes durch Bereithalten von Mitteln, um bei vorhandener Sicherheitsgefahr sogleich thätig zu sein, z. B. Schießgewehre, Feuerzeuge, Nachtlichter, kleine Handfeuerspritzen, Züber voll Wasser, Häcksel, Spreu, Sand, Asche zum Löschen von brennenden Flüssigkeiten u. dgl.

8) Des Schutzes durch Behutsamkeit im Waarenhandel auf Märkten gegen Schlechtigkeit der Waaren u. dgl., z. B. bei Butter, Fleisch, Flachs, Hanf u. dgl.

9) Des Schutzes durch Verhinderung von Hausdiebstählen durch Gesinde, Hausfreunde und solche Handwerker, z. B. Schlosser, Schmiede u. dgl., welche Zutritt in geheime Gemächer haben und leichte Mittel zum Eindringen besitzen, wie z. B. das Nachmachen von Schlüsseln u. dgl.

10) Des Schutzes durch Fangen und Tödten der schädlichen Thiere, z. B. Mäuse, Wanzen u. dgl.

1) Es gehört aber hierher nicht blos die Sicherung sachlicher, sondern auch immaterieller äußerer wirthschaftlicher Güter; z. B. Maßregeln gegen Entziehung von Kundschaft, Taglöhnern u. dgl. durch Verläumdung, gegen Entziehung der Liebhaber zur Vermiethung eines Hauses durch Verläumdung, Hausschwamm, Wanzen, übeln Geruch u. dgl.

§. 71.

II. Allgemeine Grundsätze von der Verwendung.

Nach der Art und nach dem Maaße, wie weit die Verwendung geht, unterscheidet man den **Gebrauch** und **Verbrauch**, welcher leztere immer eine Vernichtung des verwendeten Gutes zur Begleiterin hat. Aber nach den zu verwendenden Objekten scheidet sich jene der immateriellen äußern Güter (Lebensverhältnisse) von jener der sachlichen Güter. Die Wichtigkeit der Benutzung beider leuchtet in die Augen. Jene der Ersteren beruht auf den Prinzipien der Vernunft, der Moral, des Rechts und der Lebensklugheit, welche sich wechselseitig modifiziren und Maximen

für die Handlungen hervorbringen, um den reinen Eigennutz und die Selbstsucht eben so sehr zu verbannen, als vor allzugroßer unkluger Dienstfertigkeit, Offenheit, Hingebung und Freigebigkeit zu warnen [1]). Der Gebrauch und Verbrauch der sachlichen wirthschaftlichen Güter aber beruht außer jenen noch auf den wirthschaftlichen Prinzipien. Es verlangt nämlich:

1) Das Vernunftgesetz (handle vernünftig!), daß man keine Verwendung (Ausgabe) ohne vernünftigen Zweck, ohne die vernünftigen Mittel zu ergreifen, ohne vernünftige Ausführung, mache.

2) Das Moralgesetz (handle vernünftig des Vernünftigen selbst willen, d. h. weil sich die Vernunft Selbstzweck ist!), daß man keine Ausgaben zu immoralischen Zwecken, mit immoralischen Mitteln, und durch immoralische Ausführung, mache.

3) Das Rechtsgesetz (handle vernünftig deiner Nebenmenschen wegen, die dasselbe Gesetz in sich haben, = handle nach dem Vernunftgesetze, als dem Prinzipe der Gesellschaft! = Jedem das Seinige als Vernunftwesen!), daß man keine Ausgaben zu unrechtlichen Zwecken, mit rechtswidrigen Mitteln und rechtswidriger Ausführung, mache.

4) Das Klugheitsgesetz (suche alle rechtlichen und moralischen Mittel und Handlungen zu deinem Vortheile zu wenden, ohne vernunftwidrig, immoralisch und unrecht zu handeln!), daß man die Ausgaben nach der Stufenfolge der Bedürfnisse einrichte und aus dem Vermögen und Einkommen den größtmöglichen Vortheil zu ziehen suche, ohne gegen Vernunft, Moral und Recht, folglich auch gegen die Religions- und Staatsgesetze, sich zu vergehen, und ohne Andere also zu vernunftwidrigen, immoralischen und rechtswidrigen Handlungen anzuspornen oder von solchen nicht abzuhalten.

Es beschränken sich diese Maximen eben so, wie die Gesetze, aus denen sie hervorgingen, blos ursachliche Modificationen des Vernunftgesetzes und reciprok sind. Es ist also falsch 1) blos das Rechtsgesetz oder blos die positiven Gesetze als Richtschnur in der Wirthschaft zu nehmen, denn die wirthschaftliche Thätigkeit besteht schon, ehe durch die Gesellschaft das Rechtsgesetz entstand und auch in allen Fällen, wo es sich nicht um das bloße Recht handelt und also nur das Vernunftgesetz in seiner Allgemeinheit und in seiner Modification als Moralgesetz gilt, und die moralische Handlung ist in der Gesellschaft auch darum unsere Pflicht, weil die Mitglieder durch dieselbe ein Recht darauf haben; 2) blos das Klugheitsgesetz als Richtschnur in der Wirthschaft gelten zu lassen und diese darum als etwas moralisch Verwerfliches zu erklären, denn auch

die Klugheit steht unter dem obersten Vernunft-, dem Moral- und Rechtsgesetze.

1) Die Menschenkenntniß ist die erste Bedingung. Sehr gehaltvoll und nützlich, wenn das Gemüth das gehörige Gegengewicht hält, sind die Lehren Zachariä's in seinen 40 Büchern vom Staate. I. 472.

§. 72.

Fortsetzung.

Nach diesen Gesetzen und Maximen ist daher klar: 1) die Verwerflichkeit der Verschwendung, d. h. des zwecklosen Ausgebens überhaupt, selbst bei dem größten und am meisten bei beschränktem Vermögen; 2) die Verwerflichkeit des baaren Gegentheils, nämlich der Habsucht, d. h. des rücksichtslosen Strebens nach größerer Vermögensanhäufung überhaupt und sowohl bei beschränktem als besonders bei großem Vermögen; 3) die Verwerflichkeit des Geitzes, d. h. der übermäßigen Beschränkung der Verwendung unter Hintansetzung des Zweckes der Güter und Wirthschaft, nämlich der Befriedigung der Bedürfnisse und Erhöhung des Lebensgenusses [1]); und 4) die Verwerflichkeit des Luxus, wenn er standes- und vermögenswidrig ist und die moralische Kraft des Menschen gefährdet, während man mit den gleichen Ausgaben die Pflichten der Wohlthätigkeit und des Gemeinsinnes erfüllen oder mit ihrer Vermeidung Sparnisse machen könnte. Aber es ist auch nach denselben Gesetzen und Maximen klar: 5) die Nothwendigkeit und Löblichkeit der guten Wirthschaft, deren Streben die Befriedigung der Bedürfnisse und die Erhöhung des wahren Lebensgenusses ist, und 6) die Zweckmäßigkeit des Erübrigens und Zurücklegens, um jenen Fehlern auszuweichen, für die Zukunft zu sorgen und die Pflichten der Wohlthätigkeit und des Gemeinsinnes zu üben.

1) Zachariä (40 Bücher vom Staate. Bd. V. §. 1. S. 1.) hat daher nach allen Seiten Unrecht, da er die Wirthschaftslehre definirt, als die Lehre von der Art, wie man reich werden, also sein Bedürfniß an Brauchlichkeiten vollkommen befriedigen kann, oder als die Methodenlehre der Habsucht und des Geitzes. Allzu große Gemüthlichkeit kann man dieser Definition wenigstens nicht vorwerfen!

§. 73.

III. Besondere oder wirthschaftliche Grundsätze der Verwendung.

1) Herstellung eines richtigen Verhältnisses der Ausgaben und Einnahmen.

Es wird sehr oft behauptet, die Ausgaben müßten sich nach den Einnahmen richten. Allein dies ist nur da der Fall, wo eine

Vermehrung der Einnahmen wirthschaftlich nicht möglich ist. Naturgemäßer wird behauptet, die Einnahmen müßten sich nach den vernünftigen Ausgaben richten; denn das Bedürfniß und der Hang zum Lebensgenusse war schon vor den Einnahmen da und das Prinzip der Selbsterhaltung ist im Menschen so stark, daß er Alles aufbietet, um die erforderlichen Bedürfnisse zu erlangen. Allein auch dies ist einseitig, weil jedenfalls die Gründe der Ausgaben unbegränzt, die Güterquellen aber begränzt sind. Die vielmehr in der Mitte liegende Wahrheit besteht daher in dem wirthschaftlichen Prinzipe, die Einnahmen nach obigen Gesetzen (§. 71.) stets im Verhältnisse der vernünftigen Ausgaben zu vergrößern und die Ausgaben einer vernunft- und sachgemäßen Beschränkung zu unterziehen. Dies ist die wahre Bedeutung von der Sparsamkeit, welche als solche noch verschiedene Grade haben kann, bis sie die moralische Gesinnung ihren Charakter mit Geitz und Habsucht verwechseln läßt. Aber es ergeben sich aus dem Verhältnisse zwischen Einnahme und Ausgabe gewisse Wirthschaftszustände, je nach denen auch die Sparsamkeit einen andern Grad annehmen kann. Sie sind: 1) das Auskommen, d. h. derjenige wirthschaftliche Zustand, in welchem sich Bedürfnisse und Einnahmen ausgleichen; 2) der Wohlstand, d. h. derjenige wirthschaftliche Zustand, wo der über jene Ausgleichung bleibende Ueberschuß noch einen standesmäßigen Lebensgenuß oder Ersparnisse gestattet; 3) der Reichthum, d. h. derjenige Grad von Wohlstand, worin der Erwerb des Bedarfs, auch ohne Arbeit des Besitzers, die Bedürfnisse weit übersteigt, und Wohlleben gestattet; 4) der Ueberfluß, d. h. jener Grad von Reichthum, wo das Sparen ganz unnöthig erscheint; 5) der Mangel, d. h. der dem Ueberflusse gerade entgegengesetzte Zustand, worin die Erlangung des nöthigsten Bedarfes nicht Statt findet; 6) die Armuth, d. h. der gerade Gegensatz des Reichthums, oder die Unfähigkeit der Wirthschaft, selbst durch Arbeit die dringenden Bedürfnisse ganz zu befriedigen, wo also der Beistand Anderer noch nöthig wird; und 7) die Dürftigkeit, d. h. der Gegensatz des Wohlstandes, in welchem noch Entbehrungen mancher Art nothwendig sind. Eine mathematische Gränze läßt sich hier nicht ziehen, und die Vorstellungen von diesen Zuständen sind bei verschiedenen Nationen auch verschieden.

§. 74.

Fortsetzung.

Es verlangt das wirthschaftliche Prinzip allgemeinhin 1) daß man die kleinsten Ausgaben mache, d. h. sich die Bedürfnisse und

Genüsse, unbeschadet ihrer zweckmäßigen Befriedigung und wahren Vollkommenheit der dazu dienenden Gütermenge, so wohlfeil als möglich verschaffe; 2) daß, wenn man sie sich unmittelbar selbst am wohlfeilsten verschaffen kann, man den Verkehr nicht zu Hilfe nehmen soll; 3) daß, wenn uns die eigene Produktion und Schaffung theurer zu stehen kommt, ohne uns andere Vortheile zu gewähren, man sie aus dem Verkehre beziehe; 4) daß, wenn die Kosten der eigenen Schaffung denen im Verkehre gleich stehen, man den ersteren Weg nur dann einschlage, wenn man durch anderweitige Güterquellen nicht größere wirthschaftliche Vortheile beziehen kann; 5) daß man zuerst die Befriedigung der Bedürfnisse nach ihrer Dringlichkeit beachte; 6) daß man nach ihr den Hang zum Wohlleben zu befriedigen suche, und hierbei die Genüsse, welche Geist, Herz und Körper erkräftigen, vor allen wähle und stufenweise bis zu jenem Grade ordne, wo jene Erkräftigung nicht geschieht oder gar Entnervung eintritt.

§. 75.

2) Arten des Bedarfs im häuslichen Leben.

Die Hauptausgaben, welche in einer Hauswirthschaft vom niedersten bis zum höchsten Grade entweder sämmtlich oder zum Theile vorkommen, sind folgende:

1) Für Erziehung und Bildung sowohl der Kinder als der Erwachsenen. Entweder überläßt der Staat den Bürgern die Erziehung und Bildung der Jugend, ohne dafür Anordnungen zu treffen, oder er trifft Bildungsanstalten und überläßt deren Benutzung der freien Wahl der Bürger oder gebietet dieselbe bis zu einem gewissen Grade. Man unterscheidet die Elementar-, Real-, Mittel-, Gewerbs- und Gelehrtenschulen (Mittel- und Hochschulen). Ob man seinen Kindern noch Hausunterricht neben der Schule, oder blos Hausunterricht, ob man denselben einen eigenen Hauslehrer geben soll, das hängt von der Thätigkeit der Kinder im Lernen, vom Unterrichte in der Schule, von den Folgen des bloßen Hausunterrichtes auf den Charakter der Kinder, besonders Söhne, von der Beschäftigung der Eltern und von den Vermögensumständen ab, ebenso wie die Erziehung in Instituten. Jeder Hausvater strebt nach einer höheren besseren Erziehung seiner Kinder als die seinige war. Stets aber geht er außer von der Neigung und dem Talente der Kinder auch davon aus, ob er im Stande sei, die Mittel zu einer bestimmten Erziehung beizubringen, um sein Kind nicht der Gefahr einer Unterbrechung oder halben Bildung auszusetzen; denn

diese ist das verwendete Vermögen niemals werth, und steht der tüchtigen Bildung auf einer niedereren Stufe immer nach, und es sichert nicht immer die Höhe der Bildung auch die festeste und freiste Existenz, obschon es so den Anschein hat, als seien die gebildeten Herrn die glücklichsten. Ist aber die Erreichung einer Bildungsstufe gewählt, so darf die Hauswirthschaft ohne Ungerechtigkeit gegen die anderen Kinder kein Mittel scheuen, sie auf die tüchtigste Weise zu erreichen. Hierin bewährt sich der ächte Hausvater [1]).

2) Für Nahrung und Küchengeräthe. Diese besorgt die Hausfrau mit dem Hausgesinde. Daß die rohen Materialien dazu nicht vom Hause selbst in allen Fällen producirt werden, lehrt die Erfahrung. Man sehe beim Einkaufen nicht blos auf die Wohlfeilheit und Menge, sondern hauptsächlich auch auf die Güte. Es werden viele Erfahrungen zu einem guten Einkaufe erfordert. Eine gute und schmackhafte Zubereitung ist wirthschaftlich weit besser als eine geitzige. Wehe dem Hause, dessen Frau die Küche nicht versteht und vom Gesinde abhängt! Sie ist entweder leichtsinnig, Verschwenderin oder eine Geitzige. Das Gesinde weiß sich immer gegen die übertriebene Spärlichkeit der Hausfrau zum Nachtheile des Hausvaters und der Hausgenossen zu entschädigen; diese aber leiden am meisten. Jedermann beurtheilt die Sorgfalt der Hausfrau zuerst nach der prunklosen Schönheit, Reinheit und Ordnung der Küchengeräthe, ebenso wie man die Häuslichkeit der Braut nach ihrem Neglige oder Morgenkleide beurtheilen kann. Tüchtige Menschen thun auch das Unbedeutende mit besonderer Aufmerksamkeit. Das Beihalten einer festen Speisezeit ist wirthschaftlich und gesundheitlich nöthig. Dies hängt aber vielfach von der Strenge des Hausherrn ab, welche jedoch weder grämlich noch pedantisch sein soll [2]).

1) Daß in einem Erziehungsinstitute dies die vorzüglichste Ausgabe macht, ist klar. Aber in der gebildeten Familie ist eine Ausgabe für die Fortbildung der Erwachsenen durch Lektüre u. dgl. nöthig.

2) In öffentlichen Anstalten mit Pfleglingen besteht darüber ein festes Reglement, was Zeit, Menge und Art der Speise betrifft.

§. 76.

Fortsetzung.

3) Für Kleidung und Bettzeug. Unordnung und Unreinlichkeit sind hier eben so verwerflich als Eitelkeit. Wirthschaftlich besser ist es, gute theurere, als wohlfeile mittelmäßige oder schlechte Stoffe zu kaufen. Der deutschen Hausfrau volksthümlicher uralter

Ruhm ist die Geschicklichkeit in den hierher einschlagenden häuslichen Arbeiten der Verfertigung und Ausbesserung. Nichts Aeusseres ist empfehlender als Ordnung, Reinlichkeit und Einfachheit des Anzugs, und der Gast urtheilt gerne vom unreinen Hemde, Hals- und Taschentuche des Mannes, von einem unordentlichen Haargeflechte der Frau, vom unreinen verbogenen Tischtuche, und vom unebenen Bette und groben Bettzeuge auf eine schlechte Haushaltung [1]).

4) Für Wohnung. Man kann sie sich selbst erbauen, kaufen oder miethen. Nur selten trifft man es in beiden lezteren Fällen so, wie man es wünscht. Wer sich sein Haus selbst baut, der hat den besten Theil erwählt. Auf alle Fälle muß der Hausherr so viele Kenntnisse vom Bauwesen haben, daß er ein Haus für seine Zwecke beurtheilen und einrichten kann. Gehörige Ausbesserung desselben zur rechten Zeit schützt vor größerem Schaden, vor Verfall und vielem wirthschaftlichen Unglücke und Verluste. Größe, Abtheilung und Einrichtung des Hauses hängt von der Größe und dem Stande der Familie ab; ein Erziehungshaus kann nicht ohne Lehr-, Schlaf-, Speise- und Krankensäle sein, deren Construktion von pädagogischen Regeln abhängt; die Einrichtung der Kranken- und Irrenhäuser, so wie der Siechenhäuser wird von gesundheitspolizeilichen Grundsätzen bestimmt; die Waisenhäuser werden nach beiden zugleich construirt; die Armen-, Arbeits- und Strafhäuser sind aber nach allgemeinpolizeilichen Rücksichten zu bauen und einzurichten. Bei der inneren Einrichtung der Wohnungen, welche allen gemein ist, z. B. der Oefen, Heerde, Schornsteine, Keller, Speicher u. dgl., concurrirt die Bequemlichkeit mit der allgemeinen Sicherheit, weshalb sie unter polizeilicher Aufsicht stehen.

5) Für Hausgeräthe (Meubles). Der Ankauf hat hierbei unbedingten Vorzug vor der Miethe, wenn der Aufenthalt an einem Orte nicht zu kurz ist. Denn der Miethzins ist so hoch, daß man sich für diesen von einigen Jahren die Meubles selbst kaufen könnte, und beim Hinwegziehen von einem Orte ist in der Regel der Erlös nicht unbedeutend, wenn man sie verkauft, weil der Begehr stets wirksam ist. Sorgfalt im Gebrauche bringt schon im lezten Falle auch mehr Vortheil. Die Schönheit und Pracht derselben hängt von Vermögen und Stand der Familie ab [2]), nie aber soll man diese und die Wohlfeilheit der Dauerhaftigkeit vorziehen. Der herrschende Geschmack soll dabei nicht unberücksichtigt bleiben.

1) In öffentlichen Anstalten richtet sich diese bei den Pfleglingen nach einer allgemeinen Norm.

2) In öffentlichen Anstalten der genannten Art ist diese leztere Eigenschaft ganz verbannt.

§. 77.

Beschluß.

6) Für Heitzung. Hierzu wählt man dasjenige Material, das in der Gegend gebräuchlich ist; denn jede Gegend hat an einem mehr als am andern. Wo sowohl Holz, Stein- und Braunkohlen, als Torf und Lohkäse zu haben sind, nimmt man das am besten heitzende und das wohlfeilste. Kiehn und Lohkäse dienen meistens zum Anfeuern und Unterhalten. Es ist nicht leicht irgendwo die Sparsamkeit so angebracht, wie hierbei, denn diese Ausgabe beläuft sich hoch. Für Heitzung großer Säle und mehrerer Zimmer in großen Gebäuden hat eine gut eingerichtete Luftheitzung große Vortheile.

7) Für Beleuchtung. Die schönste und reinlichste ist die Wachsbeleuchtung. Wegen ihrer Kostspieligkeit ist sie aber weniger angewendet als die Talgbeleuchtung. Allgemein verbreitet ist die Oelbeleuchtung wegen ihrer Wohlfeilheit in zweckmäßig construirten Lampen, wegen des hellen und steten Lichtes, das einen größeren Raum als Wachs- und Talglichter erhellt. In Zimmern bedient man sich des gereinigten Oeles. In neuester Zeit hat man auch in großen Gebäuden die Gasbeleuchtung mit Vortheil angewendet, die aber für kleine Räume, wo man mit dem Lichte herumzieht, nicht paßt.

8) Für Arzneien und Aerzte. Für Erstere muß man anschaffen, was nöthig ist, sowohl in der Familie als in Anstalten. Vortheilhaft ist immer, wenn man, was nicht blos in der Apotheke zu haben ist, selbst anschafft oder produzirt. Ist eine Hausapotheke für eine Familie vortheilhaft, so ist sie für eine Anstalt eben so nöthig als der Vorrath an verschiedenen ärztlichen Instrumenten und Geräthen, deren Zahl und Art sich nach der Art und Ausdehnung der Anstalt richtet. Ist solchen Anstalten die Anstellung besonderer Aerzte und Direktoren unerläßlich, so hat die Wahl eines Hausarztes, der sein jährliches Honorar bezieht, sehr viele Vortheile für eine Familie.

9) Für Arbeitslohn. Dieser richtet sich sowohl beim Gesinde als bei den Taglöhnern und Stückarbeitern nach allgemeinen Sätzen, deren Erörterung in die Volkswirthschaftslehre gehört.

§. 78.

3) Verwendung der Ueberschüsse.

Wenn nach Befriedigung der Bedürfnisse noch etwas vom Einkommen übrig bleibt, so gibt es noch verschiedene Zwecke, zu denen

dieser Rest verwendet werden kann. Die Hauptzwecke sind: 1) wirthschaftliche für die Zukunft, daher legt man Einkommen zurück zur Vergrößerung des Vermögens; die Rücksicht auf das Wohl der Kinder, auf Vermehrung der Familie und auf das Alter, so wie für außerordentliche Fälle gebietet es gleich stark. Wenn man in früherer Zeit das Geld todt in Schätze ansammelte und so nur langsam ein geringes Geldcapital erhielt, das durch einen Zufall verloren gehen konnte, so ist man jetzt klüger geworden, indem man das zurückgelegte Geld wieder nutzbar anwendet. Man hat jetzt aber auch weit mehr Anlagsmethoden als damals. Entweder legt man solche Geldcapitalien wieder an in neuen Gewerbsunternehmungen und Gewerbserweiterungen oder man leiht sie aus. Auf welche Weise dies geschehen kann und den meisten Vortheil bringt, wird in der Lehre vom Rentgeschäfte gezeigt. Andere Zwecke sind 2) jene des Vergnügens, dessen Manchfaltigkeit unerschöpflich ist (§. 74. Note 6.); 3) jene des Gemeinsinnes, welche jedem guten Bürger am Herzen liegen müssen und durch deren Unterstützung man sich um so mehr Verdienste erwirbt, je besser man für sie Capital und je mehr man solches anwendet; und endlich 4) jene der Wohlthätigkeit, zu der man als Mensch und Christ verbunden ist und deren Pflichten man aber mit gehöriger Vorsicht üben soll.

Drittes Hauptstück.

Von der Verrechnung des Vermögens und Einkommens.

§. 79.

Nutzen und Arten der Rechnungsführung.

Diese wirthschaftliche Thätigkeit steht zwar nicht in unmittelbarem Verbande mit dem Zwecke der Wirthschaft. Allein weder der Erwerb noch die Hauswirthschaft könnte einen geordneten Gang gehen, wenn nicht eine logisch geordnete und bequem zu übersehende Aufzeichnung der Einnahmen und Ausgaben das menschliche Gedächtniß unterstützte. Die Verrechnung hebt die Einträglichkeit des Erwerbs, das Verhältniß der Ausgaben unter sich und zu den Einnahmen hervor, erleichtert so die Uebersicht zu Veränderungen, sichert gegen Verluste im Verkehre, und stellt den Eigenthümer, wenn Verwalter die Wirthschaft führen, vor Betrug sicher. Die Verrechnung ist theils in chronologischer, theils in Realfolge, d. h.

theils nach der Zeit, wie Ausgaben und Einnahmen folgen, theils nach den Gegenständen beider einzurichten. Sie ist um so schwieriger, denn um so zusammengesetzter, je verschiedener und größer die Ausgaben und Einnahmen sind. Bei einer ganz einfachen Familien-Hauswirthschaft genügt die bloße Aufzeichnung der Ausgaben und Einnahmen in einem Hausbuche mit Rubriken für Datum, Gegenstände und Geldbetrag, und der monatliche Rechnungsabschluß. Aber die Hausbücher dürfen mit den Gewerbsbüchern für Gewerbseinnahmen und Ausgaben nicht vermengt werden. Bei großer Hauswirthschaft (§. 64.) und bei größerem Gewerbsbetriebe ist die Controle schwerer, darum die Rechnung genauer und complizirter. Die Eigenthümlichkeiten der Gewerbsrechnungsführung zeigt die Betriebslehre jedes Gewerbrs. Im Allgemeinen aber unterscheidet man die **einfache Buchhaltung** und die **doppelte Buchhaltung** 1).

1) Die Literatur darüber ist ungeheuer. Daher hier nur folgende Schriften angegeben werden. Beckmann Anweisung, die Rechnungen kleiner Haushaltungen zu führen. Göttingen 1797. Günther, einfache Buchführung für Haushaltungs rechnungen. Frankfurt 1819. Berghaus, der selbstlehrende doppelte Buchhalter. Leipzig 1809. Leuchs, Theorie und Praxis des Buchhaltens. Nürnberg 1820. 4. Leuchs, System des Handels. I. 192. Bleibtreu, Lehrbuch der Handelswiss. S. 390. *Boucher*, La science de négocians et teneurs des livres. II. Edit. Paris 1803. 4. Feder, Handb. des Staatsrechnungs- und Kassenwesens nebst einem Anhange über Haushaltungs- rc. Rechnungen. Stuttg. 1820. 4. S. 197—210.

§. 80.

Einfache Buchhaltung.

Am einfachsten ist bei einer zusammengesetzten Hauswirthschaft diejenige Aufzeichnung, wobei keine besondere Rücksicht auf den Capitalstock genommen zu werden braucht, während man die Rechnung führt. Man zeichnet dabei Schulden und Forderungen an Verbündete auf und gleicht sie beim Rechnungsabschlusse gegen einander ab. Das ist das Charakteristische der **einfachen Buchhaltung**. Sie hat mit den Veränderungen im Capitalstocke nichts zu thun, sondern hält blos für jeden Verbündeten (z. B. Lieferanten) eine Rechuung, in welche auf der **linken** Seite Alles verzeichnet wird, was er von der Wirthschaft bekommen hat (Debet, Soll, Schuld), und auf der **rechten** dasjenige, was diese von ihm erhalten hat (Credit, Haben, Forderung). Dabei aber ist die Verzeichnung sämmtlicher einzelnen Vorgänge nicht ausgeschlossen. Es werden vielmehr hierzu überhaupt folgende Hauptbücher gehalten:

1) Das **Memorial** (Manual, die Kladde, Strazze), in welchem chronologisch alle Ausgaben und Einnahmen ausführlich beschrieben werden und wenigstens drei Columnen, nämlich für den

Monatstag, die Specifikation des Vorganges und den Geldbetrag enthalten sind.

2) Das Cassabuch, in welchem Einnahmen und Ausgaben ohne Bezeichnung des Gläubigers und Schuldners und blos für die Kasse aufgezeichnet werden.

3) Das Haupt- (Geheim-) Buch, eigentliches Schuldbuch, welches die Rechnungen (Conti) für die verschiedenen Verbündeten enthält.

Da, wo diese Buchführung nicht die Hauswirthschaft, sondern das Gewerbe anbelangt, gibt es noch ein Hausbuch, welches gleichsam nur ein Filial des Memorials ist, und woraus dann auch die betreffenden Auszüge für Cassa- und Hauptbuch gemacht werden.

§. 81.

Doppelte Buchhaltung.

Diese (italienische) Buchhaltung besteht nicht darin, daß Einnahmen und Ausgaben unter den zwei Rubriken Credit und Debet vorkommen, denn dies kommt auch bei der einfachen Buchhaltung vor; sondern darin daß nicht blos mit den Verbündeten Contoführung gehalten, sondern auch nebenbei alle Vorgänge aufgeschrieben werden, welche den Capitalstock betreffen und die Ausgaben und Einnahmen der verschiedenen Bestandtheile der Wirthschaft, die gleichsam als Personen erscheinen, im Innern angehen. Sie hat ihren Namen daher, daß die Capitalsveränderungen im Inneren sowohl als gegen Außen verzeichnet werden und folglich jeder Vorgang zweimal, nämlich als Credit und Debet vorkommt. Es kommen daher Rechnungen vor für jeden Verbündeten und für jeden Theil der Wirthschaft, für welche Ausgaben und Einnahmen Statt finden und an welche der ganze Capitalstock der Wirthschaft etwas zu fordern und zu geben hat. Wird diese Buchhaltung nicht für eine Hauswirthschaft allein, sondern für ein Gewerbe geführt, dann erscheint auch die Haushaltung als eine besondere Person, an welche das Wirthschaftscapital zu fordern und zu zahlen hat, und das Hausbuch als ein Filial des Memorials. Wird aber blos für eine große Hauswirthschaft diese Buchhaltung geführt, dann erscheinen die einzelnen Theile des Hauses, wofür Ausgaben und Einnahmen Statt finden, als solche Personen, mit denen der Capitalstock Abrechnung hält. Die zu führenden Bücher sind:

1) Hauptbücher. Es gehört hierher: a) das Memorial für alle Vorgänge; dann b) das Cassabuch zur Aufzeichnung der Geldeinnahmen und Geldausgaben, also für Cassenveränderungen; c) das Journal, d. h. kein Tage-, sondern ein Monatsbuch, in

welchem am Ende jedes Monats die in beiden vorhergehenden Büchern enthaltenen Posten nach den Creditoren und Debitoren geordnet eingeschrieben werden; und d) das Hauptbuch, welches nicht blos wie bei der einfachen Buchhaltung die Conti für die Verbündeten, sondern auch für jeden Hauptbestandtheil des Geschäfts enthält, als welcher auch die Casse erscheint; dasselbe fußt auf dem Journal und enthält nur monatliche Rechnungen, es führt aber vier Columnen, nämlich für das Folio des Journals, für den Monatstag, für die Spezifikation des Vorgangs und für den Geldbetrag, sowohl auf der Debet- als Creditseite.

2) Nebenbücher. Diese sind entweder solche, die überhaupt bei jeder doppelten Buchhaltung vorkommen, oder solche, die mit den Bestandtheilen des Geschäftes wechseln, also z. B. beim Handelsgeschäfte anders als bei der Hauswirthschaft sind. Jene sind a) das Schuld- (Conto courant) Buch, zur detaillirten Erläuterung der im Hauptbuche nur monatlich und kurz angegebenen Verhältnisse zu den Verbündeten; alle Leistungen derselben und der Wirthschaft werden in doppelten Posten aus dem Memorial und Cassabuche eingetragen; b) das Balance- oder Saldobuch; jeden Monat muß die Probe von der Richtigkeit der Rechnungen gemacht werden; darum werden die einzelnen Conti des Hauptbuches aus diesem ausgezogen und im Saldobuche addirt; die Probe besteht natürlich in der Gleichheit der ganzen Credit- und Debetsumme; und c) das Fakturabuch, worin die besondern Auslagen bei dem Ein- und Verkaufe aufgezeichnet werden. Die besondern Nebenbücher hängen von den Bestandtheilen des Geschäftes oder der Hauswirthschaft ab.

§. 82.

Rechnungsabschluß.

Am Ende des Jahres werden die Rechnungen abgeglichen, um Gewinn und Verlust, oder das Mehr und Weniger der Einnahmen oder Ausgaben kennen zu lernen. Es ist dazu erforderlich:

1) Ein Abgleich der Credit- und Debetseite jedes Conto für sich. Die kleinere Summe wird von der größeren abgezogen und der Rest (Saldo) unter die kleinere gesetzt und addirt, so daß beide Summen gleich sind. Allein dies gibt den Gewinn und Verlust noch nicht vollständig an im Verhältnisse zum Capitalstocke. Daher kommt bei der doppelten Buchhaltung noch

2) ein Abgleich des Vermögens der Wirthschaft gegen die Schulden vor. Es werden die Saldi des Cassenconto, der Personalconti für Debet und Credit zusammengezogen, die Gütervorräthe

Besondere Wirthschaftslehre.

Erster Theil.
Bürgerliche Wirthschaftslehre.

Erster Abschnitt.
Stoffgewerbslehre.

Erste Abtheilung.
Urgewerbslehre.

I. Buch.
Bergbaulehre.

Einleitung.

§. 83.

Unter Bergbaulehre versteht man die wissenschaftliche Zusammenstellung der Grundsätze und Regeln, wornach die unter der Erdoberfläche befindlichen nutzbaren Ganz- und Halbmineralkörper gewonnen werden. Sie ist als eine Kunst schon sehr alt, aber ihre Ausbildung zu einer geordneten Lehre und Wissenschaft ist Resultat der neueren und neuesten Zeit [1]). Ihre Ausbildung hing von jener der Naturwissenschaften ab und von der Mathematik, Mechanik und Technologie. Sie fußt daher auf folgenden Hilfswissenschaften: 1) auf der Mineralogie, d. h. der Naturgeschichte der Mineralien, in ihren beiden Haupttheilen, nämlich Oryktognosie, d. h. Charakteristik der Felsarten ohne Bezug auf Lagerung und sonstige Verhältnisse, und Geognosie, d. h. Naturgeschichte der auf und in der Erde vorkommenden Mineralien in Bezug auf Lagerung und sonstige Verhältnisse; 2) auf der Geologie, d. h. der Naturgeschichte und Bildungsgeschichte der Erde, als eines ganzen eigenthümlichen Weltkörpers; 3) auf der Chemie, besonders in ihrer Anwendung zur Untersuchung der Bestandtheile und Trennung der nutzbaren Mineralien, d. h. als Probirkunst und Docimasie; 4) auf Mathematik, besonders in ihrer Anwendung zur Bestim-

mung der im Bergbaue vorkommenden Raumverhältnisse durch geometrische und trigonometrische Lehrsätze und Aufgaben, d. h. als Markscheidekunst; 5) auf der Mechanik und Maschinenlehre, in soferne als beim Bergbaue die Anwendung großer mechanischer Kräfte zur Trennung und Förderung der mineralischen Körper erfordert wird; 6) auf der Technologie, in soferne als zur Benutzung und zum Verkaufe der mineralischen Körper mancherlei technische Vorrichtungen, Kenntnisse und Arbeiten nöthig sind, um sie sogleich nach der Förderung zu reinigen, d. h. als Lehre vom Hüttenwesen, als Hüttenkunde. Denn die Metalle kommen vor: a) als gediegen und regulinisch, d. h. von allen Verbindungen frei und nur mechanisch vom umgebenden Gesteine zu trennen; b) als regulinisch und mit einem anderen regulinischen Metalle verbunden; c) vererzt, d. h. in Verbindung mit Schwefel; d) in Verbindung mit Sauerstoff und Wasser, und e) mit Säuren verbunden. Die Metalle sind bald im Feuer unzerstörbar (vollkommen, edel; Platina, Gold, Silber), bald im Feuer zerstörbar (unvollkommen, unedel; Kupfer, Zink, Eisen ꝛc.), bald strengflüssig (Kobalt, Nickel), bald leichtflüssig (Blei, Zinn ꝛc.).

1) *G. Agricola* (geb. 1494, † 1555), de re metallica libri XII. Basil. fol. Deutsch 1580. v. Löhneiß, gründlicher und ausführlicher Bericht von Bergwerken. o. O. u. J. Fol. (1690). v. Cancrin, Erste Gründe der Berg- und Salzwerkskunde. Frankfurt a. M. 1773—91. XII. Delius, Anleit. zur Bergbaukunst. Wien 1773. 4. 2te Aufl. 1806. 8. Rau, Anleit. zur Bergbauwiss. Mainz 1793. Schubert, Handbuch der Geognosie und Bergbaukunde. Nürnb. 1813. (Lezte im Auszuge nach Delius.) *de Villefosse*, de la richesse minérale. Paris 1812—19. III. 4. Deutsch von Hartmann. Sondershausen 1822. III. 8. (Hauptwerk). v. Waldenstein, die besonderen Lagerstätten der nutzbaren Mineralien. Wien 1824. Blume, Ueber mineralog. ökonomische Untersuchungen in und auf der Erde. Leipzig 1829 (sehr gut). *Brard*, Elémens pratiques d'exploitation des Mines. 1829. Deutsch bearbeitet, auch mit Bezug auf Deutschland und Literatur, von Hartmann. Berlin 1830 (sehr gut). Hausmann, Norddeutsche Beiträge zur Berg- und Hüttenkunde. Braunschweig 1806. Karsten, Archiv für Bergbau und Hüttenkunde. Seit 1818. Noch andere Zeitschriften von Lempe, Köhler, v. Moll, Werner u. A.

Erstes Hauptstück.

Bergmännische Gewerbslehre.

Erstes Stück.

Allgemeine Gewerbslehre.

§. 84.

Vorbegriffe.

Die bergmännische Gewerbslehre stellt systematisch die Grundsätze und Regeln dar, wie vermittelst der Werkzeuge, Maschinen

und anderer künstlicher Mittel die unter der Erdoberfläche befindlichen nutzbaren mineralischen Körper gewonnen und hervorgezogen (gefördert) werden. Die allgemeine Gewerbslehre erklärt die bei jedem Bergbaue geltenden Regeln und vorkommenden Gegenstände und Arbeiten. Sie trägt daher am besten ihre Lehren in der Ordnung vor, in welcher die bergmännischen Arbeiten geschehen. Die besondere Gewerbslehre lehrt die Regeln vom Abbaue verschiedener Gebirgsarten und Lagerstätten.

I. Von den Anzeigen des Vorhandenseins nutzbarer Mineralkörper.

§. 85.

1) Schichtungen der Erde und deren Inhalt.

Man unterscheidet in der Erde die geschichteten und ungeschichteten Felsarten. Unter diese Lezteren rechnet man die Erzeugnisse der neuen Vulkane, als Trachyt, Obsidian und Bimstein, und jene der alten Vulkane, d. h. Trappgesteine, nämlich Phomolith, Basalt, Dolerit, Wacke, schwarzer (Augit-) Porphyr. Unter den geschichteten Felsarten unterscheidet man sechs Hauptarten, welche sich von der Oberfläche bis ins Innere der Erde so folgen:

1) Das Alluvium, die oberste Schichte und lezte Bildung, welche enthält Dammerde, Raseneisenstein, Torf, Schutt, Sand und Schlammablagerungen, Sand- und Lehmbänke, Meeressandstein, Meereskalk, Ueberreste von Meerschaalthieren, Kalktuffansatze und Ablagerungen.

2) Das Diluvium, die zweit oberste Schichte und vorlezte Bildung, welche enthält Gruß-, Kies- und Sandablagerungen, Gerölle, Gebirgsschutt, große Blöcke, Lehm, Mergel, rothen Thon, Muscheln noch jezt lebender Thiere, Reste ausgestorbener Geschlechter.

3) Das Tertiärgebilde, die dritt oberste Schichte und Folge großer Ueberschwemmung, welche in beckenartiger Lagerung enthält große Mengen der manchfachen Thier- und Pflanzenreste, Molasse (in der Schweiz und in Schwaben), Nagelflur, d. h. grobes Zusammenhängsel (Conglommerat) mit sandsteinigem Bindemittel, Formationen von Sand, Sandstein und Mergel, Gips mit Knochen, Kiesel- und Grobkalk, Braunkohlen mit Spuren verkohlter Stämme, Töpferthon mit fossilischen Muscheln, aus süßem Wasser, Meerespflanzen und andere Thierreste.

4) Das Flötzgebilde, die dritt unterste Schichte und dritte Bildung, welche enthält die Kreideformationen mit Feuersteinen

und Versteinerungen, abnehmend gegen die Tiefe, Jurakalk, Quadersandstein, Greensand, schwarze schiefrige Mergel- und Sandsteine (Lajas Mergel, Lajas Sand), bunten Thon, Kalkmergel, Kalkstein, Muschelkalk, Eisen, Blei, Kupfer, Steinsalz, Gips, Zechstein, Alpenkalk und Steinkohlen, in der tiefsten Lage.

5) Das Uebergangsgebilde, die zweit unterste Schichte und zweite Bildung, welche in sich führt die ältesten fossilischen Reste aus dem Thier- und Pflanzenreiche, Abdrücke von Palmen und baumartigen Farnkräutern, Thonschiefer, Grauwacke, Mangan, Zink, Silber, Bergkalk, rothen Uebergangssandstein, grobkörnigen Quarz, Feldspath, Glimmerblättchen und Glimmerschiefer.

6) Das Urgebilde, die unterste Schichte, die aber auch auf den höchsten Punkten der Erde gefunden wird, weil die Erde in ihrer Erzeugung fortfährt, welche gar keine Versteinerung und größtentheils blos Glimmerschiefer und Gneis führt.

§. 86.

2) Anzeigen des Vorhandenseins nutzbarer Mineralien.

Nach diesen Erfahrungen über die Erdschichtungen und deren Gehalt hat man daher die verschiedenen Mineralkörper in verschiedener Tiefe in der Erde zu suchen. Da man endlich den Wahn des Wünschelruthenschlagens und die Unbegründetheit der Einwirkung des thierischen Magnetismus zur Entdeckung von Mineralien, besonders von Metallen, eingesehen hat, begnügt man sich mit folgenden Anzeigen vom Vorhandensein nutzbarer Mineralien:

1) Entfernte Anzeigen sind vorhanden, wenn man vom Erscheinen eines Mineralkörpers, der mit einem andern in einer Formation vorkommt, auf das Vorhandensein des Lezteren schließt [1]).

2) Nähere Anzeigen sind die Mineralien, welche die Nachbarschaft eines andern anzeigen, da sie immer oder in der Regel damit verbunden sind [2]).

3) Gewisse Anzeigen sind solche, die über das Vorhandensein eines Mineralkörpers gar keine Zweifel übrig lassen. Die einzig zuverlässige ist das Ausgehende, d. h. der aus irgend einer Ursache über Tag (äußerlich) erscheinende Theil einer Lagerung [3]).

Allein wenn auch solche Anzeigen vorhanden, wenn sogar das Mineral vorhanden ist, so ist noch nicht ausgemacht, daß die Ausbeute auch die Arbeit lohnen wird, d. h. daß das Mineral nutzbar und bauwürdig ist. Man muß daher beim Beginne der Arbeit sehr behutsam sein und die Erfahrungen über das gewöhnliche Vorkommen und die gewöhnliche Ausdehnung der Formationen zu Hilfe nehmen.

1) z. B. Kohlensandstein und Schieferthon vom Vorhandensein von Steinkohlen, denn sie sind nur Charakteristisches der Steinkohlenformation; der Schwefel und Gips vom Vorhandensein des Salzes und der Salzquellen; Granite von Zinn. Allein von der Möglichkeit zur Wirklichkeit gilt kein Schluß.

2) z. B. Schiefer mit Pflanzenabdrücken, schwarzer Thon, kohlensaures Eisen, bituminöser Schiefer vom Dasein von Steinkohlen; Wolfram vom Dasein des Zinnes; salzhaltiger Thon vom Dasein von Salz; Gips vom Dasein salzhaltigen Thones; Quarz, Schwerspath, Kalkspath, Flußspath vom Vorhandensein von Blei, Kupfer, Silber, Zink. Allein von dem gewöhnlichen Verbande darf man nicht auf den beständigen schließen, denn diese Mineralien kommen auch allein vor.

3) z. B. in Schluchten, Bergwassern, steilen Felsen u. dgl. Der Anekdoten über Entdeckungen hiervon gibt es eine Menge. Hier gilt aber öfters das Aesopische Partruriunt montes, et nascetur ridiculus mus. Man s. jedoch hierüber Brard, Grundriß der Bergbaukunde, v. Hartmann S. 4—6. und v. Leonhard's (vortreffliche) Agenda geognostica, Hülfsbuch für reisende Gebirgsforscher. Heidelberg 1829.

II. Von der Gestaltung, Lage und dem Maaßgehalte der Formationen[1]).

§. 87.

1) Gestaltung der Lagerstätten.

Es gibt verschiedene Verbindungsformen (Lagerstätten) nutzbarer Mineralien, nämlich:

1) Lager, d. h. Schichten von verhältnißmäßig geringer Dicke, von gleichem Alter mit dem sie umgebenden (Neben-) Gesteine, und von geringer Neigung gegen den Horizont. Sie heißen Flötze in den Flötzgebilden, z. B. Steinkohlenflötze; Bänke im Diluvium und in ungeschichteten Felsarten; liegende Stöcke, wenn sie sich weniger in die Länge als in die Teufe erstrecken; Stückgebirge, wenn sie im Verhältnisse zur Länge und Breite von außerordentlicher Teufe sind. Sie keilen sich aus, wenn sie am Ende einen Keil bilden. Sie verdrücken sich, wenn sie sich verdünnen. Sie bilden Mulden oder Becken (concave Biegungen), wenn sie sich nach dem Verdrückten wieder allmälig erweitern, aber Bückel oder Sättel (convexe Biegungen), wenn sie sich sattelförmig bilden. Flötze verwerfen sich, wenn mehrere Flötze, die übereinander liegen, in combinatorischer Ordnung andere Stellen einnehmen[2]).

2) Gänge, d. h. schmale Lagerstätten von Mineralien, welche die Schichten eines Gebirgs durchschneiden und von denselben verschiedene Mineralmassen führen. Sie heißen Stockwerke, wenn viele kleine Gänge sich auf einem Hauptpunkte durchkreuzen, und stehende Stöcke, bei geringer Erstreckung und Auskeilung. Schlechten sind leergebliebene Gangspaltungen; taube oder faule Gänge sind mit allerlei Bruchstücken grober Materie aus-

gefüllte Gangspaltungen. Denn gewöhnlich kommen nur Metalle und edle Steine als Gänge vor. Drusen sind leere oder an den innern Wänden mit Krystallen bewachsene, die Gänge unterbrechende Räume. Ein schmaler neben einem breiten Gange heißt Nebengang; das was einen Gang einschließt Nebengestein; die glatte oder gefurchte unmittelbar an dieses anstoßende Seite des Ganges Saalband; und die zwischen der Gangfläche und dem Nebengestein manchmal noch eingeschobene Masse Besteg [3]. Auch die Gänge keilen sich aus. Sie zertrümmern sich, wenn sie sich in mehrere kleinere Keile zertheilen und endigen. Sie verdrücken sich auch, aber thuen sich auf, wenn sie immer weiter werden. Sie machen einen Bauch, wenn sie außerordentlich zunehmen, und gabeln sich, wenn sie sich in zwei Keile theilen. Sie werden von Rücken durchsetzt, wenn sie von anderen tauben Gesteinen quer unterbrochen werden. Sie ändern ihre Gang- und Erzart nach der Natur des Nebengesteins und auch bei gleichem Nebengesteine.

3) Unregelmäßige Anhäufungen im Innern, als Nieren und Nester, d. h. kleine Erz- und Steinmassen, welche von ziemlich gleichen Dimensionen zerstreut liegen; Butzenwerke oder Putzen, kleine nach allen Dimensionen ziemlich gleich ausgedehnte und mitunter durch Erz gefüllte zerstreut liegende Räume.

1) Brard Grundriß. S. 6—34. Werner, Theorie von der Entstehung der Gänge. Freiberg 1791. v. Charpentier, Beobachtungen über die Lagerstätten der Erze. Leipzig 1799. Karsten Archiv. IV. 3. Schmidt, Beiträge zur Lehre von den Gängen. Siegen 1827. Desselben Theorie der Verschiebungen älterer Gänge. Frankfurt 1810. v. Moll, Jahrbücher für Berg- und Hüttenkunde. IV. 2. (1810.)

2) Lager bilden z. B. die Braunkohlen, die Kalksteine, der Thon, Gyps und Thonschiefer. Die Metalle kommen in ihnen nur als Körner oder Schnürchen oder einzelnen Massen vor.

3) Dasselbe besteht aus einem feinen Thone, aus fetter Erde, Steinmark u. dgl.

§. 88.

2) Lage der Lagerstätten.

Man unterscheidet in dieser Hinsicht zwei Hauptrichtungen, nämlich:

1) Das Streichen der Lagerstätten, d. h. ihre Richtung, als Massen, nach den Himmelsgegenden. Zu seiner Bestimmung denkt sich der Bergmann den halben Horizont von Mitternacht bis Mittag, in 12 Stunden zu 15 Graden eine jede eingetheilt, und gibt je nach dem angegebenen Streichen die Stunde an, in der es den Horizont durchschneidet. Stehende Gänge streichen von Stunde 12—3; Morgengänge von Stunde 3—6; Spatgänge

von Stunde 6—9; Flachgänge von Stunde 9—12 [1]). Die Gänge erleiden aber in dieser Hinsicht viele Veränderungen. Sie fahren getrost durch das Gestein oder sind hauptstreichend, wenn ihr Streichen in große Ferne geht; im Gegentheile führen sie einen kurzen Strich oder sind mozzig [2]). Geht ihr Streichen durch ein Thal in das andere Gebirg (Gegengebirge), dann heißen sie dort Gegentrümmer. Dieselbe streichen entweder mit dem Gebirge oder quer durchs Gestein. Der Gang verrückt sich aus seiner Stunde oder er bleibt in derselben, wenn er sein Streichen verändert oder beibehält. Im ersten Falle schmeißt er sich im Winkel oder im Bogen aus seiner Stunde, je nach dieser Form seiner Abweichung; oder er wirft auch einen Haken und einen Bauch.

2) Das Fallen der Lagerstätten, d. h. ihre Neigung gegen den Horizont. Die Gänge sind auf dem Kopfe stehend bei einem Neigungswinkel von 90 Graden; seicher bei einem Neigungswinkel von 90—75 Graden; thonlägig bei einem N. W. von 75—45 Graden; flachfallend bei einem N. W. von 45—15 Graden; und schwebend bei einem N. W. von 15—0 Graden. Auch in diesem Betrachte erleiden die Gänge Veränderungen. Sie stürzen sich, wenn sich ihr Fallwinkel vergrößert, und richten sich auf, wenn er sich verkleinert. Dieselben fallen widersinnig, machen aus Liegendem Hangendes und umgekehrt, wenn sich ihr Fallen auf die entgegengesetzte Seite wendet. Sie setzen in Klüften in einander über, wenn ein Gang in der Auskeilung des andern anfängt oder blos mit seinen Ausklüftungen in einen andern Gang hinüber reicht. Sie zertrümmern sich auch bei ihrem Zusammentreffen. Sie durchkreutzen sich ohne Veränderung oder mit Veränderung ihrer Richtung, in welchem lezten Falle sie sich verschieben. Sie durchsetzen sich entweder in einem Schaarkreutze (schiefen Winkel) oder in einem Winkelkreutze (rechten Winkel). Sie schleppen sich, wenn sie, in Berührung getreten, eine Strecke mit einander fortlaufen. Ein Gang wird vom andern abgeschnitten, wenn er beim Aufstoßen auf denselben plötzlich aufhört.

1) Nach Beobachtungen im Harze, in Sachsen, Böhmen, Ungarn, Siebenbürgen und andern Orten in Europa, so wie in Mexiko und Peru in Amerika streichen die meisten Gänge von Westen nach Osten.

2) Diese haben höchstens eine Erstreckung von 300 Lachtern.

§. 89.

Instrumente zur Bestimmung des Streichens und Fallens.

Um die Lage einer Lagerstätte zu bestimmen, bedient man sich verschiedener bergmännischer Instrumente, nämlich:

1) Zur Bestimmung des **Streichens** braucht man den **Markscheidecompaß** und den **Gruben-** (Hand- oder Taschen-) **Compaß**. Dieser unterscheidet sich von jenem blos durch seine äußere Form einer großen Taschenuhr, während jener in einem Bügel hängt. Man unterscheidet daher bei Ersterem das **Hängezeug** (Compaß sammt Bügel) und den **Zulegecompaß** (die Verpackungsschachtel). Die Magnetnadel ist wie in jedem Compasse angebracht und kann vermittelst eines Zäpfchens und Stängchens (Arretirung) angehalten werden. Der Limbus zerfällt rechter Hand von Süden gegen Norden, und linker Hand von Norden gegen Süden, jedesmal also zur Hälfte, in 12 gleiche Theile, so daß sowohl bei Nord als auch bei Süd 12 steht, und von einer gleichnamigen Ziffer zur andern immer ein Durchmesser gezogen werden kann. Zur linken Hand vom Norden liegt Ost, und zur rechten Hand West, also beides am verkehrten Orte und mit 6 bezeichnet [1]). Um das Streichen nun zu erfahren, legt man die **gemalte** Nordlinie des Compasses, den Südpunkt am nächsten beim Beobachter, parallel mit der Streichungslinie auf. Nun setzt sich die Magnetnadel in die **natürliche** Nordlinie und zeigt so (nicht die Himmelsgegend, sondern) die Stunde des Streichens an [2]).

2) Zur Bestimmung des **Fallens** bedient man sich des **Gradbogens**, d. h. einer von Messingblech federhart geschlagenen, leichten, nicht zu breiten, ringförmigen Scheibe mit eingegrabenen concentrischen Halbkreislinien, die von einem Halbmesser in zwei Quadranten getheilt ist, deren jeder vom Peripheriepunkte des Halbmessers an in 90 Grade getheilt ist. Am Centrum, welches auf einem die beiden 90ten Grade verbindenden Messingbande liegt, ist ein Seidenfaden oder ein Menschenhaar befestigt, das mit einem Lothe beschwert ist und über den Gradbogen herabhängt. Der Neigungswinkel wird durch das Aufsetzen des Gradbogens auf das Gestein gefunden, wenn die Lothschnur einen Grad bezeichnet. Oft kann man aber nicht zur gehörigen Fläche hinreichen, deshalb sind bei den beiden Endpunkten des Durchmessers Haken angebracht, vermittelst welcher man das Instrument an eine ausgespannte Schnur oder einen Stab, die man als Fortsetzung der Falllinie an das Gestein festhält, so hängen kann, daß die Lothschnur doch ihre Anzeige macht, ohne daß man den Gradbogen unmittelbar auf das Gestein aufgesetzt hat [3]).

1) Dies ist nicht widersinnig, weil, wenn man von Süd aus zählt, man die eigentliche Richtung nach der Himmelsgegend finden und die nämliche Ziffer antreffen wird.

2) An sich aber zeigt doch eigentlich die gemalte Nordlinie das Streichen an.

3) **Brard** Grundriß. S. 388—394. **Karsten** Archiv. XVI. S. 61.

§. 90.

3) Maaßgehalt der Lagerstätten.

Den Maaßgehalt bestimmt man mit einem eigenen bergmännischen Längenmaaße, nämlich der Lachter, von beinahe 7 Fuß, fast 80 Zoll [1]). Was von einer Lagerstätte an der Erdoberfläche erscheint, heißt das Ausgehende, bei Gängen auch das Ausbeißen. Das zunächst über den Gängen Liegende heißt das Hangende, das unter ihnen Liegende heißt das Liegende. Bei ganz senkrechten Gängen heißt man dieses Beides Gangulmen, bei Flötzen jenes das Dach, dieses die Sohle. Hiernach wird folgendes klar. Es ist:

1) Die Mächtigkeit einer Lagerstätte der senkrechte Abstand zwischen dem Hangenden und Liegenden, den Gangulmen oder zwischen dem Dache und der Sohle, d. h. die Dicke der Lagerstätte.

2) Die Länge und Teufe aber die Erstreckung von einem Ende zum andern zwischen dem Hangenden und Liegenden durch. Die beiden äußersten Spitzen des Ganges nach dem Streichen sind die Enden. Man nennt sie in Bezug auf den mittleren Theil die Flügel.

1) Ueber andere Grubenmaaße s. Lempe Magazin. VII. 157.

III. Von der Untersuchung der Erdoberfläche und von den Versuchsbauen.

§. 91.

1) Im Allgemeinen.

Solche Lagerstätten von Mineralkörpern werden nach den bisher angegebenen Kennzeichen nicht blos durch Zufall entdeckt, sondern sie werden auch aufgespürt. Die Kunstgriffe dabei sind eminent praktischer Natur und nicht allein nach der geognostischen Beschaffenheit einer Gegend überhaupt, sondern auch insbesondere nach der Natur des zu untersuchenden Gebirgs verschieden. Als allgemeinste Regel gilt, daß Strombette, Anschwellen von Gewässern, besonders aus Gebirgen, Bergspalten, Klüfte, enge Thäler, Rodungen u. dgl. mächtige Hilfsmittel sind, daß man eine Gegend mehrmals bereisen muß und über alle Entdeckungen und Lagen genaue Register geführt und Karten gezeichnet werden [1]). Hat man aber äußere sichere Anzeige von Lagerstätten gefunden, so muß das Aufgraben der Mineralien u. dgl. selbst, d. h. das Schürfen, beginnen. Darum werden verschiedene Versuchsbaue nöthig, je nach der Lage des Ortes und der Formation [2]). Es gehört hierher:

1) Das Graben tiefer Löcher in verschiedenen Distanzen auf ebenen Flächen, namentlich z. B. bei Versuchen auf Torf.

2) Der Gebrauch des gewöhnlichen Rad- oder Brunnenbohrers, mit dem man Löcher in die lockere Erde z. B. auf Wiesen bohrt, in verschiedenen Distanzen, um Mächtigkeit und Teufe der Lager oder Bänke zu erforschen.

3) Das Ueberröschen, d. h. die Führung eines Grabens oder zweier sich durchkreuzenden Gräben, wobei man aber so schonend als möglich mit der fruchtbaren Oberfläche umgehen muß.

4) Das Einführen von mehr oder weniger wagerechten, und mehr oder weniger senkrechten Eingängen auf den Gang oder das Lager. Erstere sind Schurfstollen, Leztere aber Schurfschachte. Da sie schon mehr als bloße Versuchsbaue sind und bei ihrer Construktion auf ihren späteren Gebrauch gerechnet wird, so sollen sie hier blos erwähnt, das Nähere aber unten vorgetragen werden. (§. 95.)

5) Die Untersuchung mit dem Erd- oder Bergbohrer, d. h. einem aus mehreren Anschraubestücken bestehenden und mit verstählten Bohrern versehenen Instrumente, welches zum Durchbohren der Gebirgsarten gebraucht wird.

1) Viel Praktisches hierüber bei Brard Grundriß S. 35 folg. und in v. Leonhard Agenda geognostica. S. §. 86. Note 3 oben.

2) Bei den Steinkohlen theilt man die Haupt-, Neben- und Querthäler ab. Sie finden sich stets am Abhange älterer Gebirge und in Becken. Sie sind mit verschieden mächtigen Erdschichten überdeckt, oft schon mit einem Stocke aufzuwühlen. Sie kommen mehr in Nebenthälern vor, in Begleitung von Kohlensandstein und Schieferthon Die Braunkohlen oder der Lignit kommen besonders in der Molasse und im plastischen Thone vor, in Lagern und unregelmäßigen Massen. Die Felsarten in ihrer Nähe sind bituminös. Der Torf kommt in niedrigen sumpfigen Gegenden vor, und in Thälern mit horizontal fließendem Wasser. Elastizität des Bodens zeigt ihn an, da er nicht tief liegt.

§. 92.

2) Bohrversuche insbesondere. Der Erdbohrer.

Der Erd- oder Bergbohrer [1]) besteht aus dreierlei Bestandtheilen. Sie sind:

1) Das Anfangsstück, welches aus Eisen besteht, oben eine Drehstange (Drehling, Krückel) horizontal aufnimmt und mit einem Ringe oder Bügel versehen ist, in den man das Seil zum Herausziehen des Bohrers befestigt, und welcher am Anfangsstücke selbst drehbar ist.

2) Das Gestänge, d. h. eine wechselnde Anzahl von eisernen 4 Fuß langen Stangen (Verlängerungsstücken), welche, je tiefer der Bohrer in die Erde geht, immerfort angesezt werden. Am

einfachsten geschieht dieses Ansetzen a) durch Schrauben so, daß am einen Ende des Verlängerungsstückes eine Schraubenmutter, am andern aber eine Schraubenspindel steht; b) durch Muffen, d. h. so, daß an dem einen Ende des anzulegenden Verlängerungsstückes eine Büchse angebracht ist, welche über die Zusammenfügung hin auf das Ende des bereits befestigten Gestänges übergreift und durch eine vorgesteckte Feder festgehalten wird; oder c) durch Gabeln, d. h. so, daß jede Stange am einen Ende eine Gabel, am andern aber einen Zapfen hat, der in die Gabel des schon befestigten Gestänges gesteckt und durch zwei Schraubenbolzen befestigt wird [2]).

3) Das Endstück, welches unmittelbar auf dem Gesteine arbeitet und sich also nach der Härte desselben richten, abnehmen und ansetzen lassen muß. Man unterscheidet daher folgende Endstücke: a) den Schaufelbohrer, d. h. einen mehr oder weniger cylindrischen Bohrer, welcher der Länge nach um einige Zolle geöffnet ist, unten an der übergreifenden Seite in eine schräge Spitze endigt, bei einem Durchmesser von 3—4 Zoll eine Länge von 12—18 Zoll hat und sogleich im Alluvium gebraucht wird; b) den Hohlbohrer, d. h. einen wie der vorige cylindrisch geformten, aber von ihm dadurch unterschiedenen Bohrer, daß er nicht geschlossen ist; c) den Schneckenschraubenbohrer, d. h. einen Hohlbohrer, der sich gegen unten verengt und in eine gekrümmte Spitze ausläuft; d) das Steineisen (Trepane), d. h. ein in eine Doppelspitze oder breitgedrückte Schärfe auslaufendes stählernes, 16—18 Zoll langes und am Kopfe 3 Zoll breites Unterstück; e) den Kolbenbohrer, d. h. ein mit 5 Stahlspitzen versehenes, im Gevierte auslaufendes, stählernes, in der Mitte pyramidisch zulaufendes Unterstück; f) den Kronenbohrer, wie der Kolbenbohrer beschaffen, nur ohne die 5te pyramidische Spitze in der Mitte; g) den Meißelbohrer, d. h. ein Unterstück mit einem kurzen, dicken, kugelförmigen Kopfe; h) den Löffel oder Krätzer, zum Herausziehen des trockenen und nassen Bohrmehls, für welchen ersten Zweck der Cylinder mit einer 1½ Zoll breiten Längenspalte von oben nach unten versehen ist, wo er durch ein schräg liegendes Blättchen geschlossen wird, während für den zweiten Zweck das Instrument unten ganz geschlossen ist und die Spalte nur bis zur Hälfte geht; i) die Sandkälle, d. h. einen eisenblechenen Trichter, der in eine schneckenförmige Spitze ausläuft; k) den Bohr- und Sohlenlöffel zum Herausziehen des kochsalzhaltigen Wassers, d. h. einen unten verschlossenen Cylinder, dessen obere Oeffnung durch einen Deckel bedeckt wird, den eine Feder zudrückt und

der durch eine längs des Bohrgestänges zu Tage gehende Schnur oder einen solchen Draht aufgezogen wird; l) den Schmandlöffel, d. h. einen zum Reinigen des Bohrloches eingerichteten, 3 — 3½ Fuß hohen Becher aus Blech, an dessen Ende sich eine ungefähr 1¾ Zoll weite Oeffnung befindet, die von einem messingenen leicht beweglichen Fallthürchen gedeckt wird und mit einem Gewichte zu beschweren ist; m) die Zangenstücke (Fangstücke oder Sucher), d. h. mehr oder weniger zangenartige und complizirte Endstücke zum Herausziehen stecken gebliebener Bohrstücke.

1) v. Gries, Beschreibung des Berg- und Erdbohrers. Wien 1770. *de Villefosse*, de la richesse minérale, bearbeitet von Hartmann. II. 114. Selbmann, Vom Erd- und Bergbohrer. Leipzig 1823. vrgl. mit Blume Untersuchungen S. 39—80. Brard Grundriß. S. 52 folg. Karsten Archiv. VIII. S. 91. Karsten, Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde. I. S. 400.

2) Die Befestigung ist sehr wichtig, weil sich beim Fallen und Drehen des Erdbohrers entweder Gestänge losreißen oder aufschrauben und im Bohrloche stecken bleiben könnte.

§. 93.

Das Bohrgeschäft und seine Vorrichtungen.

Das Bohren selbst im eigentlichen Sinne dieses Wortes findet nur im Alluvium und Diluvium Statt. Sobald man auf hartes Gestein stößt, besteht die Manipulation des Bohrgeschäftes im Herumdrehen, Heraufziehen und Fallenlassen des Bohrers. Die Endstücke desselben wechseln mit der Härte des Gesteines und der nöthigen Arbeit. Die ganze Operation muß aber mit genauer Auf- und Vorsicht geschehen. Die heraufgezogenen Schichtarten müssen geordnet und untersucht, und das Bohrgeschäft protokollisch aufgezeichnet werden. Unachtsamkeit, Verzögerungen, Langsamkeit u. dgl. bringen in den Bohrversuchen oft solchen Schaden, daß sie nicht allein ihren Zweck nicht erreichen, sondern auch die Bohrinstrumente stecken bleiben und die Gebirge verlassen werden müssen [1]. Zur bequemern Vollführung des Bohrgeschäftes sind mancherlei Vorrichtungen nöthig. Man rechnet hierher:

1) Den Bohrstand, d. h. ein Gerüste über der Erde, auf dem die Bohrarbeiter stehen und arbeiten. Statt dessen gräbt man auch oft

2) eine pyramidische, 18 Fuß tiefe, Grube, die sich nach unten verengt, oben an jeder Seite 18 Fuß weit ist und an ihren Seiten mit Brettern bekleidet wird, welche durch immer enger werdende Vierlinge gehalten werden, wovon der unterste 8 Fuß weit ist [2]). Oft aber ist

3) das bloße Ebenen des Bohrgrundes zum ganzen Geschäfte schon hinreichend.

4) Das Lochholz (die Bohrscheibe), d. h. ein Holz von 19 Leipziger Zoll Länge, 11 Zoll Breite und 3—6 Zoll Dicke, in dessen Mitte sich ein mit Eisen gebüchstes rundes Loch befindet, über welchem zwei eiserne von der Seite laufende Klappen zusammentreten und eine etwas kleinere runde Oeffnung bilden. Dieses Instrument wird sogleich beim Beginne des Bohrversuchs in die Erde befestigt und dient zur senkrechten Haltung der Bohrstangen [3].

5) Die Sandröhren oder das Bohr-Röhrenwerk, d. h. eine hinreichende Anzahl 4—5 Fuß langer, 6 Zoll im äußern Durchmesser dicker, eckiger oder runder Röhren, wovon die erste in einen 6 Zoll langen eisernen Ansatz (Schuh) eingepaßt und mit 4 eisernen Nieten befestigt ist, damit sie besser durchdringen kann. Wie sich das Bohrloch vertieft, werden diese Röhren, eine über und nach der anderen, eingekeilt. Beide Enden jeder Röhre haben einen eisernen Ring im Holze festgenietet. An der oberen Kante des Ringes der untersten Röhre sind eiserne Verbindungsschienen perpendikulär herauf zu angebracht, die in der Mitte mit einer eisernen Schraubenmutter durchlocht sind. An der unteren Kante des Ringes der obersten Röhre sind dieselben perpendikulär herunter zu angenietet. Diese Vorrichtung dient zum leichteren Wiederheraufziehen der Röhren [4].

1) Beispiele bei Brard Grundriß S. 61. Blume Untersuchungen S. 93. 116.

2) Brard Grundriß S. 67.

3) Blume Untersuchungen S. 56. Aehnlich, aber zusammengesetzter, ist die sogenannte Lehrröhre. S. Selbmann, vom Erd- und Bergbohrer. S. 52.

4) Blume Untersuchungen. S. 32. Selbmann, vom Erd- und Bergbohrer. S. 49. Brard Grundriß S. 67.

§. 94.

Fortsetzung.

6) Die einfache Ramm-Maschine (Katze), zum Einrammen dieser Röhren, wobei man jedoch nicht unmittelbar auf die Röhre selbst rammt, sondern auf den sogenannten Mönch oder Röhrenkopf, der auf die Röhre gepaßt wird.

7) Das Bohrgerüste, d. h. eine eigene Maschine zum Herausziehen des Bohrgestänges, welche aus drei, oben in einen Winkel zusammenlaufenden, Balken besteht, in deren Winkel eine Rolle angebracht ist, über welche das im Bügel oder Ringe des Anfangsstückes angefestigte Seil zum Aufziehen läuft.

8) Die älteren und verbesserten Hebebäume, Hebeladen, Handgöpel, Holzheben, Wagenwinden, Haspel und Flaschenzüge.

9) Die Docke, d. h. ein Fußgestell von starken Balken, in der Form von ¾ eines Kreuzes, welches in der Mitte und an den drei Balkenenden durch Pfähle in die Erde gerammt wird. Am oberen Ende des mittleren Kreuzbalkens sind zwei, in Form einer Hebelade mit Löchern und eisernen Bolzen versehene Säulen perpendikulär befestigt. Auf den in jene Säulenlöcher gesteckten Bolzen ruht nun der Hebelarm, durch den das Gestänge gehoben und gesenkt wird. Er ist an der einen Seite mit einem Drückel versehen und an der anderen mit einer Gabel von Eisen, deren beide Zinken durchlöchert sind und einen Bolzen führen, in dem das Gestänge befestigt wird [1]).

10) Mehrere complizirte Bohrmaschinen, deren Brauchbarkeit aber noch bestritten wird [2]).

Da nun aber durch den Bohrer weder die Art der Gebirgsformation, noch ihr Fallen, Streichen, Hangendes und Liegendes mit hinlänglicher Sicherheit in allen Fällen bestimmt werden kann, so sind die Bohrversuche am besten angewendet in regelmäßig geschichteten Gebirgen, zur Bestimmung der Mächtigkeit der Lager, Flötze und Bänke, zur Untersuchung der Erstreckung, Gang- und Erzart von zu Tage ausgehenden Gängen und Lagern, zur Aufsuchung von Quellwasser, artesischer Brunnen und Salzsohlen, und endlich zur Beförderung des Luftzugs in Bergwerken [3]).

1) Blume Untersuchungen. S. 87.

2) Selbmann, vom Erd- und Bergbohrer. S. 65—88. Blume Untersuchungen. S. 91—93.

3) Brard Grundriß. S. 64—73.

IV. Von der Anlegung der Grubengebäude.

§. 95.

1) Arten und Theile der Grubengebäude.

Man hat, um auf die nutzbaren Mineralien zu kommen, verschiedene Zugänge in die Erde. Nämlich:

1) Wagrechte (oder nur wenig gegen den Horizont geneigte) Zugänge. Führen sie von Außen nach Innen, dann heißen sie Stollen; verbinden sie aber zwei Stellen des Bergwerkes im Innern mit einander, dann werden sie Strecken genannt. Der oberste Theil oder die Decke derselben heißt First oder FörST, der ihr entgegengesetzte aber Sohle. Die beiden Wände derselben nennt man Ulmen, den Eingang des Stollens das Mundloch, und das Ende desselben das Stollenort. Je nach dem Zwecke, wozu die Stollen dienen, haben sie ihren Namen, obschon sich oft

alle Zwecke in einem einzigen vereinigt finden. Dient der Stollen zur anfänglichen Untersuchung des Gebirgs, dann heißt er Schurfstollen (§. 91.); dient er zur Herausschaffung der Mineralien, Förderstollen; dient er zur Bewirkung des Luftzuges, Wetterstollen; und dient er zur Ableitung des Wassers, Erbstollen. Man macht das Mundloch eines Stollens wenigstens 1 Lachter über den höchsten Stand eines nahegelegenen Wassers, z. B. in Thälern mit Flüssen und Bächen, um einer Ueberschwemmung der Baue zuvorzukommen. Vor demselben wird der Schutt (Bergen) vorsichtig in einen Haufen (Halde) gestürzt, daß ebendaselbst ein ebener Platz bleibt und der Stollen selbst vor Wasser geschützt wird. Die Stollen sind von verschiedener Höhe und Breite, doch nicht schmäler als $3^1/_2$ — $3^3/_4$ Fuß an der Sohle, wenn sie mit Karren befahren werden sollen [1]). Je fester das Hangende und Liegende ist, desto höher darf der Stollen sein. Davon hängt auch die Form der Förste ab, die bald horizontal, bald ein Gothischer (Spitz-) Bogen, der am Ellenbogen der Arbeiter beginnt, sein kann; lezteres, wenn das Gestein nicht brüchig oder wenn der Stollen querschlägig, d. h. so durch das Nebengestein geführt ist, daß er den Gang abschneidet oder überfährt. Soll der Stollen zugleich zur Wasserableitung dienen, so reicht 0,015 Zoll Ansteigen auf 1 Lachter hin. Das Wasser läuft entweder auf der Seite oder in der Mitte des Stollens ab. Der dazu dienende Kanal heißt Wasserseige. Sie liegt unter dem Sohlenbalken an dem Mundloche und unter dem Gestänge am Stollen selbst. Dieses aber besteht aus mehreren, auf zwei der Länge nach laufenden Balken (Tragewerk), etwa zwei Fingerbreit von einander angenagelten Querhölzern oder Brettern, die zum Fahren und Gehen dienen [2]).

2) Mehr oder weniger steile Zugänge. Sie heißen Schächte, wenn sie zu Tage ausgehen; Gesenke oder Abteufen, wenn sie im Innern Oerter mit einander verbinden; die Seiten des Schachtes heißt man Stöße, die Sohle desselben aber Scheibe. Man unterscheidet die Schurf-, Förder- (Treib-), Fahrschachte, und die Kunstschächte, in welchen lezteren die Pumpstangen zum Herausheben des Wassers gehen. Alle vier Zwecke erfüllt oft auch ein Schacht. Die Länge, Höhe und Weite der Schächte hängt ebenfalls vom Gestein und von der Lage des Minerals ab [3]). Die Form ist oval, rund oder eckig.

1) Als gute Dimensionen eines Stollens gibt Brard (Grundriß. S. 47—48.) an: 5 Paris. Fuß Höhe, 3 Fuß 6 Zoll Weite an der Sohle, und 2 Fuß 6 Zoll Weite an der Förste, im Lichten der Zimmerung (§. 96), so daß das Gebirge 8 Zoll höher und 16 Zoll weiter auszuhauen ist.

2) Das Gestänge besteht auch blos aus Brettern und liegt auf der Sohle auf.

3) Die Fahr- und Kunstschächte sind immer kleiner, als der Förderschacht, und von diesem blos durch Balken und Bretter geschieden. Man theilt die Schächte auch nach dem Neigungswinkel ein (§. 88.). Brard (Grundriß. S. 50.) rechnet bei einem Versuchsschachte von 50 Lachter Länge, eine Höhe von 9 Fuß und eine Weite von 6 Fuß mit der Zimmerung; bei festem Gesteine und runder Form einen Durchmesser von 6 Fuß.

§. 96.

2) Grubensicherung. a) Grubenzimmerung.

Alle diese Zugänge und Grubenbaue müssen befestigt sein, um die Arbeiter gegen den Einsturz der Gebirge zu sichern. Dies geschieht entweder mit Holz, und heißt Grubenzimmerung, oder mit Steinen, und heißt Grubenmauerung [1]). Die Grubenzimmerung ist verschiedener Art, je nach der ein-, zwei-, drei- oder allseitigen Feigheit (Lockerheit) des Gesteins. Sie besteht:

1) Bei Stollen und Strecken entweder in quer von einer Ulme zur andern an die Förste getriebenen Balken und Brettern (der Kappe); oder sie ist halbe Thürstockzimmerung, wenn blos solche Kappen, Seitenpfosten und Bretter an einer Seite angebracht sind; oder ganze Thürstockszimmerung, wenn auch die zweite Ulme gezimmert ist; oder ganze Thürstockszimmerung mit Sohlhölzern, wenn auch die Sohle mit Pfosten gezimmert ist; oder endlich ganze Thürstockszimmerung, mit Tragwerk, Förderungsgestänge und Wasserseige [2]). Die ganze Zimmerung geschieht ohne Zapfen und Nägel, sondern durch bloßes Ineinanderfügen vermittelst Bogen und Winkel. Längs den Ulmen werden zwischen senkrechte Pfähle Bretter quer eingetrieben, so auch an der Förste, wo jedoch Alles horizontal liegt und etwaige Zwischenräume zwischen Gestein und Zimmerung mit Faschinen ausgefüllt werden müssen.

2) Bei Schächten und Gesenken entweder in der Bolzenschrotzimmerung oder in der ganzen Schrotzimmerung. Die Leztere besteht aus lauter der Länge des Schachts nach auf einander gelegten Vierlingen. Die Erstere aber besteht in solchen, 4—4½ Fuß von einander entfernten, Vierlingen, welche durch senkrechte Balken (Bolzen) unterstützt und durch Tragstempel, d. h. in die Bühnelöcher an den Schachtulmen getriebene Querbolzen, an ihren kurzen Seiten getragen werden [3]).

1) *de Villefosse* Mineralreichthum. II. 178. Cancrin, Erste Gründe der Berg- und Salzwerkskunde. (Frankf. 1773—91.) I. 68. Delius Bergbaukunst. I. 310. 437. Karsten Archiv. II. IV. V. IX. XVI. XVIII. Dingelstedt, Anleitung zur Grubenzimmerung. Schneeberg 1793. Erler, Anleit. z. Strecken- und Schachtmauerung. Freiberg 1796. Gätzschmann, Anleitung zur Grubenmauerung. Schneeberg 1830. Brard Grundriß. S. 277—318.

2) Die Zimmerung mit Unterzügen besteht darin, daß man längs der Förste Balken legt und sie mit Thürstöcken unterstützt.

3) Diese Tragstempel werden auch nöthig bei schwebenden Strecken (Diagonalen oder Bremsbergen) bei einem Falle von 40—45 Graden. Es erscheinen dann die beiden Thürstöcke, die Kappe und die Schwelle zusammen als der Vierling. — Der Vierling bei der Schachtzimmerung besteht nämlich aus 2 längern und 3 kürzern Bolzen, wovon 2 am Ende und 1 in das Geviere eingerückt angebracht ist, um so den Schacht in den Treib- einerseits und Fahr- und Kunstschacht anderseits zu theilen, weshalb zwischen je 2 davon Bretter eingeführt werden. — Auf dem Oberharze kennt man auch noch die verlorene Zimmerung mit Getrieben, und statt der viereckigen die achteckige Schachtzimmerung. Auch ist dort die ganze und Bolzen-Schrotzimmerung verschieden. Bei Tarnowitz in Schlesien wandte man auch die Getriebszimmerung an. Brard Grundriß. S. 292. Karsten Archiv. II. b. 146. IV. 212. Auch sichert man kleine runde Schachte mit Baumzweigen. Brard Grundriß. S. 297.

§. 97.

Fortsetzung. b) Grubenmauerung.

Die Grubenmauerung verdient vor der Zimmerung, zwar nicht in Betreff der Kosten, aber wegen ihrer Stärke, Sicherheit und Dauerhaftigkeit den Vorzug. Sie ist:

1) Bei den Stollen und Strecken entweder theilweise oder ganze Mauerung, je nach der Brüchigkeit des Gesteins. Hiernach hat man eine Förstenmauerung im Gewölbe, Mauerung der Ulmen mit Kappen, Mauerung der Förste nebst einer Ulme, Mauerung der Förste und beider Ulmen, und allseitige Mauerung, und zwar in elliptischer Form, wobei das untere Ende der großen Axe nach die Wasserseige macht. Die geradlinigte Mauerung heißt man Scheibenmauerung, und die bogenförmige dagegen Gewölbemauerung [1]).

2) Bei den Schächten und Gesenken unterscheidet man wegen der Mauerung die seicheren von den flachen Schächten. Für die seicheren Schächte gibt es eine länglich viereckige, runde und eine elliptische Mauerung. Leztere ist die beste, weil sie die Festigkeit der Bogenmauerung mit der Bequemlichkeit der länglich viereckigen für die Theilung in zwei Theile und die Förderung in sich vereinigt. Am leichtesten ist die Mauerung, wenn sie sogleich beim Abteufen des Schachtes geschieht; am schwierigsten, wenn in einem viereckigen Schachte die faule Zimmerung durch die Mauerung ersetzt werden soll. Das Schwerste ist immer, der Mauerung einen gehörig festen Standpunkt zu geben. Bei festem Gesteine wird hierzu dieses benutzt und darum weit genug ausgehauen; im geprägen Gesteine aber ein Rost oder Geviere von Holz oder Eisen (wie in England), oder auch das Ausmauern von starken Bogen, die dazu bestimmt sind, der Mauerung zur Stütze zu dienen [2]).

Die Mauerung flacher Schächte ist entweder Kellerhalsmauerung (bei 60 Graden Fall des Ganges und darunter), d. h. ein halb liegendes und halb fortlaufendes Gewölbe, oder Mauerung mit überspringenden Bogen, d. h. lauter senkrechte über einander stehende Scheibenmauern von geringer Erstreckung, die über einander hervorstehen und eine jede für sich auf einem Bogen steht [3].

1) Die sogenannte Gurtmauerung (zu Idria in Krain) besteht aus elliptischen, 1 Fuß breiten und 1 — 2 Fuß von einander entfernten Gewölben.

2) Als Schachtscheider, welcher den Schacht in zwei Theile trennt, hat man auch schon Mauerung angewendet. Aber wegen der Wohlfeilheit, Leichtigkeit und des Raumersparnisses ist die Zimmerung vorzuziehen.

3) Eine der merkwürdigsten Schachtmauerungen ist die Senkmauerung, angewendet auf der Friederichsgrube bei Tarnowitz in Schlesien und beim Tunnel in London. Nachdem man einen viereckigen Schacht einige Lachter tief abgesenkt hat, legt man in denselben einen starken eichenen runden Rost oder Kranz auf die Sohle. Am äußeren Rande dieses Kranzes werden Latten senkrecht aufwärts angenagelt und ihre obern Enden ebenfalls an einen, jedoch etwas schwächeren Rost befestigt. Der Raum zwischen diesem Holzkasten wird ausgemauert. Hierauf wird innerhalb des Mauerwerks die Sohle weiter abgeteuft, der Rost dann losgeschrämmt und senkt sich nun in die Teufe, so weit als man ihn haben will. So wird der folgende Rost an diesen mittelst Latten befestigt und fortgefahren, bis man auf festes Gestein kommt, um die gewöhnliche Schachtmauerung anzuwenden. Karsten Archiv. IX. 168. Brard Grundriß. S. 315.

§. 98.

3) Fahrtanstalten.

Die Anstalten, um in die Bergwerke und aus denselben zu gelangen, sind sehr wichtig. Ihre Einrichtung darf nicht ohne genaue Berücksichtigung der Zwecke, der Bequemlichkeit, Sicherheit, Festigkeit, Gefahrlosigkeit und der Rettbarkeit der Grubenleute bei Gefahren geschehen. Man bedient sich folgender Fahrtanstalten, um die Gruben zu befahren:

1) Auf mehr oder weniger flachen Schachten eines Stockes, den man zwischen die Beine als Steckenpferd steckt, und abreitet.

2) Der sogenannten Rollen, d. h. geneigter glatter Ebenen, auf die man sich setzt und abrutscht, z. B. in Baiern, Oesterreich und in Wieliczka.

3) Der Tonnen und Kübel, in welchen man an Seilern das Gestein fördert, oder auch anstatt dieser gewisser Sessel oder Sättel mit Steigbügeln, welche an die Seiler befestigt sind, z. B. in England.

4) Der Treppen von Holz, oder der in das Gestein gehauenen Stufen, z. B. in Frankreich, Italien, Steiermark, Schweden.

5) Der Fahrten mit einem Schenkel (Balken), an dem auf

beiden Seiten die Bolzen hervorstehen, um hinab- und hinanzuklimmen.

6) Der Leitern oder Fahrten von Holz oder Eisen (lezteres in England) von 10—12 Fuß Länge, mit Ruhebühnen von Holz, um daran hinab- und hinauffahren zu können, ohne sich hindernd auf denselben zu begegnen.

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daß die sechste Art die beste ist, da sie allein alle obigen Eigenschaften hat, und nicht so viel Raum und Kosten erfordert wie die vierte [1]).

1) Brard Grundriß. S. 127 u. a. W.

§. 99.

4) Wetterlosung.

Unter Wetter versteht man die Grubenluft. Unter Wetterlosung [1]) die Thätigkeiten und Anstalten zur Verbesserung derselben. Böse (nicht athembare) Wetter im Gegensatze der guten (athembaren) sind entweder matte, welche größtentheils kohlensaures Stickstoffgas, Arsenik- oder Merkurialdämpfe enthalten, oder schlagende, nämlich größtentheils entzündliches Kohlenwasserstoffgas. Der Aufenthalt der Menschen, die Lichter, das Feuer, faules Holzwerk, das Mineral selbst, und die Verwitterung von Gestein sind Hauptursachen ihres Entstehens [2]). Man bedient sich zur Sicherung gegen ihre schädlichen Folgen folgender Mittel:

1) Zur Entzündung der schlagenden Wetter jetzt, nachdem die Feuermänner und die Flintenschüsse mit Zündkraut als weniger tauglich befunden worden sind, der Sicherheitslampe von Davy. Ihre Construktion beruht auf zwei Haupterfahrungen, nämlich darauf: a) daß eine Flamme durch ein Drahtgeflechte von 100 Löchern auf einem Quadratzolle von der äußern Luft geschieden, mit dieser nicht in Berührung tritt, und b) daß ein Spiral von Platindraht in der Rothglühhitze die langsame Verbrennung des Kohlenwasserstoffgases bewirkt und erhält. Die Davy'sche Sicherheitslampe besteht daher aus einem messingenen Oelbehälter, in dem der Dacht angebracht wird, aus einem über die Flamme gestürzten Drahtgazecylinder obiger Beschaffenheit, welcher oben einen eben so belöcherten blechernen Hut hat, und aus einem im Cylinder über der Dachtflamme fest angebrachten Spirale von Platindraht. Die anderen Bestandtheile sind Nebensachen. Die schlagenden Wetter dringen durch den Cylinder an die Flamme, verbrennen an ihr langsam ohne Explosion, und wenn diese nicht mehr brennen kann, am Platinspirale in der Rothglühhitze, was

einen solchen Schein gibt, daß der Arbeiter damit die Grube befahren kann, ohne der Gefahr ausgesetzt zu sein, daß durch das Verbrennen jenes Blechhutes die Flamme ausbrechen und eine Explosion verursachen wird [3]). Kommt er wieder mit der Lampe in die athembare Luft, dann lodert der Dacht wieder auf.

2) Zur Ableitung der Wetter, also auch zur Sicherung gegen matte Wetter, der Wetterwechseln, d. h. solcher Einrichtung der Zugänge, daß ein Luftzug erhalten wird. Ihre Construktion beruht auf der Erfahrung, daß die Grubenluft im Winter wärmer und leichter, im Sommer aber kälter und schwerer ist, als die äußere. Setzt man nun die Mundlöcher der Schächte und Stollen in verschiedene Ebenen und bringt man sie mit einander in Verbindung, so wird im Winter die äußere Luft am tief liegenden Mundloche ein- und die Grubenluft am höheren herausströmen, aber im Sommer umgekehrt. Solche Zugschächte heißt man Lichtlöcher oder Wetterschächte, auch Wetterkamine, wenn sie bloße 3—4 Fuß weite Gesenke sind. Kann man diesen Luftzug in die Wasserseige anbringen, so ist es für die Arbeiter besser. In der Regel ist aber der Schacht durch den Wetterscheider in zwei Theile getrennt, und jene stehen ein Lachter über die Schachtöffnung hervor. Um aber den Zug zu verstärcken, setzt man in die Schächte vom Tage hinein auch Wetterlutten, d. h. hölzerne Röhren, welche oft senkrecht, oft horizontal, trichterförmig erweitert, dem Winde entgegen gerichtet sind, um ihn besser aufzufangen. Dieses nennt man Wetterführung [4]).

3) Zum Ein- und Ausblasen der Wetter verschiedener künstlicher Mittel. Die Luft wird eingeführt: a) vermittelst großer Blasbälge mit mehreren nach verschiedenen Richtungen sich öffnenden Ventilen (Wetterbläser); b) vermittelst der Wetter- (Wind-) Trommeln oder des Wetterrades, d. h. runder, 6 Fuß Durchmesser zählender Gehäuse, in denen sich ein achtflügeliges Rad zur Aufnahme des durch die Zuglöcher am Gehäuse bewirkten Luftzuges befindet, das die Luft in die Schachte wirft; c) vermittelst der Wassertrommeln, d. h. oben trichterförmig sich mündender und gegen unten sich verengender Hauptröhren, welchen durch schiefe Seitenröhren die Luft zugeführt wird, und in welchen dieselbe durch Wasser, das durch den Trichter einstürzt, nach unten in einen, manchmal auch noch mit einem Flügelrade versehenen, Behälter gerissen, und von da durch Röhren in die Grube geleitet wird. Sie sind nur bei hinreichender Wassermenge und leichter Ableitbarkeit des Wassers aus der Grube anzuwenden. Die Wetter werden aber herausgesogen und durch andere herbeiströmende

ersetzt: a) vermittelst des Wettersatzes, d. h. einer einfachen hölzernen, mit ledernen und hölzernen Röhren versehenen Luftpumpe; b) vermittelst freier in den Gruben angemachter Feuer zur Consumtion und Ansaugung der Luft; besser aber anstatt ihrer c) vermittelst der Wetter- (Wind-) Oefen, mit einer in die Grube führenden, die Wetter über ein Feuer auf einem Roste leitenden, Röhre. Diese Oefen stehen außerhalb der Gruben und empfangen die Wetter durch die Lutten aus den Gräben herauf [5]).

1) Delius Bergbaukunst. II. S. 1. *de Villefosse* Mineralreichthum. II. 216. III. 59. A. v. Humboldt, Ueber die unterirdischen Gasarten. Braunschweig 1799. Karsten Archiv. IX. 253. X 132. XIX. S. 518. Brard Grundriß. S. 346.

2) Besonders in Steinkohlengruben, wo sich viel Schwefel findet und die Steinkohlen in Haufen bei Feuchtigkeit erhitzen, in winkeligen Gruben, wo sie keinen freien Abzug haben sind sie sehr angehäuft und gefährlich. Auch strömen sie öfters gerade aus den Ulmen in Blasen auf, über die man Röhren anbringen kann. Oft hängen sie in Bläschen an den Ulmen, die man zerdrücken kann u. dgl. Explosionen können schon bei $^1/_{13}$ Kohlenwasserstoffgas in der Atmosphäre entstehen; bei $^2/_5$ verlöschen die Lampen.

3) Näheres darüber in den Annales des Mines. I. 177. VIII. 209. Gilberts Annalen der Physik. 1820. Karsten Archiv. I. a. 165. II. a. 173. II. b. 159. Dingler, polytechn. Journal. 1829. S. 125. Brard Grundriß. S. 361. Der Blechhut und die Befestigung des Platinspirals, so wie das Zusammendrehen von 8 Platindrähten in einen solchen ist von Chevremont erfunden.

4) Eine eigene Wetterführung des Bergingenieurs James Ryan beschreibt Brard Grundriß. S. 359., nach Repertory of Arts. 1818., Karstens Archiv. IX. 253. und Gray's prakt. Chemiker. Weimar 1829. S. 427.

5) Die Dimensionen eines solchen Ofens sind nach Brard (Grundriß S. 357.) folgende: Ein runder Aschenkasten, 10 Zoll weit und bis unter den Rost 2 Fuß hoch. Der runde Heitzkasten, eben so weit, aber vom Roste bis zum Kamine 18 Zoll hoch, und, wo dieses anfängt, gewölbt. Durchmesser des Kamins unten 12, oben 8 Zoll. Höhe des Ofens von der Sohle bis zur oberen Kaminöffnung 7 Fuß, Dicke der Mauern 2 Fuß, und inwendig aus Ziegelsteinen bestehend. Die Heitzthüre 9—10 Zoll [], Thüre des Aschenkastens 18 Zoll hoch und 1 Fuß weit. — Das Feuer hängt man auch in Becken in die Schachte. Allein sie sind wegen der schlagenden Wetter gefährlich. Da sie auf einem Roste ruhen, so hat Chevremont deshalb vor den Rost einen Rahmen mit Davy'schem Metallgaze angebracht. — Die Versuche mit Chlorkalk zur Verbesserung der Wetter haben sich nicht bewährt. Karsten Archiv. XVIII. 323 Brard Grundriß. S. 368—70.

§. 100.

5) Wasserlosung.

Die in den Gruben anzutreffenden Wasser sind nicht minder gefahrdrohend, als die Wetter, weil sie nicht blos das Leben der Arbeiter gefährden, sondern auch öfters den Fortbau unmöglich machen, d. h. die Gruben versäufen. Auch gegen sie hat man, entsprechend der Wetterlosung, drei Hauptmittel. Nämlich:

1) Das Verdämmen (Cuvelage et Picotage) der Wasser, d. h. Vorrichtungen, um das Herzuströmen des Wassers zu

verhüten. Man bedient sich dazu oft: a) der Dämme, um das Wasser auf einer höheren Sohle vom Hinabsturze in tiefere Theile der Gruben zu hindern. Ihre Stärke ist nach ihrem auszuhaltenden Drucke verschieden, und sie bestehen in der Regel aus zwei starken Holzwänden, in deren Mitte Letten eingestampft wird. Ist nahes Wasser zu vermuthen, so untersucht man am besten mit dem Bohrer, um ein schnelles Anschwellen bei fortgesetzter Arbeit zu verhüten [1]). b) Der eigentlichen Verdämmung (Cuvelage et Picotage) der Schächte. Sie gründet sich auf sehr wasserhaltende und wasserfeste Erdschichten, und soll das Durchdringen der Wasser, wenn der Schacht durch solche Schichten geht, verhindern, indem sie in ihr natürliches Niveau gehalten werden. Auf einer solchen Schicht mit dem Schachte angelangt, erweitert man den Schacht 4—4½ Zoll über die Jöcher der Zimmerung hinaus, und füttert die Zwischenräume zwischen den angebrachten Jöchern mit Moos aus, auf welches vermittelst vieler hölzerner Keile mehrere Bretter so fest angekeilt werden, daß das 2—2½ Zoll dick aufgelegte Moos bis auf einige Linien Dicke zusammengepreßt wird [2]). Man kann diese Vorrichtungen Wasserhaltung nennen.

2) Die Wasserlosung im eigentlichen Sinne, indem man den Wassern einen natürlichen Abfluß durch seine eigene Schwere gibt. Dies geschieht durch die Wasserlosungsstollen, weniger anwendbar in flachen, als in getheilten gebirgigen Ländern, weil sie an sich sehr kostspielig und in ersteren Ländern zu lang sein müssen. Man legt diese Stollen so tief an, daß sie möglichst das Wasser der höheren Sohlen der Grube aufnehmen. Ihr Bau ist wegen der Nivellirung der Gebirgsoberfläche und wegen der Auffindung des gehörigen Gefälles sehr schwer. Dient ein solcher Stollen nicht zugleich zum Fördern, dann braucht er weniger Dimension [3]).

3) Die Wasserhebung, indem man die Wasser künstlich aus den Gruben herauszieht. Man bedient sich dazu, je nach der Tiefe, aus welcher die Wasser heraufgezogen werden müssen, außer den früher angewendeten archimedischen Schnecken, Paternosterwerken, Schaufelkünste, jetzt noch folgender Mittel: a) der Tonnen und Fässer auf schwebenden Strecken und flachen Schächten, indem man sie auf Schlitten oder Wagen, deren Räder auf hölzernem Gestänge gehen, heraufzieht. b) Der Züber und Kübel zum Heraufziehen, wie bei der Förderung (§. 106.), welche aber unverschlossen nicht so gut sind wie jene verschlossenen Fässer; c) der Saug- und der Druckpumpen, die wie die Wasserpumpen überhaupt konstruirt sind; d) bei großer Teufe des Kunstsatzes, d. h. mehrerer immer übereinander angebrachter Pumpen

mit Wasserbehältern (Satzkästeln), in welche die eine Pumpe eingießt und aus welchen die nächst höhere pumpt[4]); e) des Hebers und der Luftcompression[5]). Diese Wasserhebung wird durch dieselben Kräfte wie die Förderung bewirkt.

1) Beschreibung einer horizontalen Bohrmaschine bei *de Villefosse* Mineralreichthum. II. 209. Brard Grundriß. S. 345.

2) Die nähere Beschreibung des Verdämmens bei Brard Grundriß. S. 338 folg. *de Villefosse* Mineralreichthum. II. 188. Karsten Archiv. IV. 214. IX. 209. X. 192. Journal des Mines. XVIII. No. 104 et 105.

3) Man muß sich wegen der bösen Folgen der Verstopfung vor zu engen Stellen dieser Art hüten. Brard (Grundriß S. 323.) gibt als beste Dimension 5 Fuß Höhe und 3 Fuß Breite an.

4) Zur Literatur: Delius Bergbaukunst. II. 50. *de Villefosse* Mineralreichthum. II. u. III. v. Cancrin erste Gründe Thl. VII. und Werke über Maschinenwesen. Brard Grundriß. S. 327.

5) Beschreibung des Ersteren in Karsten Archiv. IV. 217., der anderen daselbst XIII. S. 35.

V. Von der Arbeit auf dem Gestein.

§. 101.

1) Bergmännisches Gezähe und Geleuchte.

Die Arbeit in den Gruben kann ohne Lampen (Geleuchte) nicht geschehen. Sie haben verschiedene eigenthümliche Formen und jeder Bergarbeiter muß mit einer solchen und dem Feuerzeuge versehen sein. Da aber die Festigkeit des Gesteines sehr verschieden ist, so hat man auch verschiedenes Werkzeug (Gezähe) und verschiedene Arbeiten. Ersteres läßt sich nach Lezterem anordnen. Es gibt nämlich:

1) Gezähe zur Lostrennung des Gesteins. Es gehören hierher: a) die Keilhauen, d. h. mehr oder weniger keilförmige spitzige Hauen mit starkem Oehr und Helme (Stiel), die zum Zwängen des Gesteines dienen. Man unterscheidet nach Stärke, Größe und Kürze die Gesteins-, Schramm- und Kerb- (Schlitz-) Keilhauen; b) die Lettenhaue, welche vornezu eine breite Schneide hat und besonders zum Wegnehmen dünner Lettenschichten dient; c) die Keile (Fimmel, Wölfe) von verschiedener Größe, die ins Gestein eingetrieben werden, früher für Mühlsteine und Marmorblöcke von Holz, jetzt aber von Eisen; d) die Treibfäustel von verstahltem oder bloßem Eisen, verschieden geformte starke Hämmer von 8—20 Pfunden; e) die Heber oder Brechstangen, d. h. große Eisenstangen mit keilförmigen, etwas gekrümmten Spitzen, von 15—60 ℔ Schwere; f) der Schrammspieß, der sich unten in eine vierkantige pyramidische Spitze endet

und auf Kohlenflötzen angewendet wird; g) die Schaufeln und Kratzen, von verschiedener Form mit langem Stiele.

2) Gezähe zur Spreng- und Schießarbeit. Es gehören hierher: a) die Handfäustel von 4—6 ℔, und schlanker und kürzer als die Treibfäustel; b) die Spitzen (points), schlanke verstählte Keile; c) die Gestein- oder Bergeisen, d. h. ganz spitzige kleine Eisen von verschiedener Größe und Gestalt, welche mit einem Helmöhre versehen, im Besitze jedes Bergmannes in größerer Anzahl sind, und, aufgesteckt, ein spitziges Hämmerchen von ungefähr 2 ℔ bilden können; d) die Bohrer zur Schießarbeit; sie sind achteckig oder rund, von Eisen und an beiden Enden verstählt, aber von verschiedener Schneide und Spitze. Man unterscheidet den Meißelbohrer mit bogenförmiger, mit zugeschärfter, mit gerader und stumpfer Schneide; den Kreutzbohrer, mit vier ausgeschweiften, zwei sich durchkreutzende Schneiden bildenden, Flächen; den Kolbenbohrer, wie die Kreutzbohrer, nur mit 5 hervorragenden Spitzen, eine in der Mitte und vier in den Ecken; den Kronenbohrer, ohne die fünfte mittlere Spitze; und den Letten- (Trocken-) bohrer, eine runde eiserne, oben mit einem Loche versehene, unten kolbenförmige Stange zum Trocknen der Bohrlöcher in nassem Gesteine; e) die Krätzer, eine oben mit einem Loche versehene, dünne, vierkantige, unten mit einem Löffel oder Teller versehene Stange, zum Herausziehen des Bohrmehls und zum Austrocknen der Bohrlöcher vermittelst eines in das obere Loch befestigten Lappens oder Wergbüschels; f) die Räumnadel, ein spitziges, oben mit einem Loche versehenes weiches Eisen- oder Kupferstängchen zum Offenhalten eines Zündkanals bei der Schießpatrone; g) der Stampfer, eine 3½ ℔ schwere, unten kolbenförmige, mit einer Hohlkehle versehene, Eisenstange zur Aufnahme der Räumnadel, während die Patrone ins Bohrloch gesetzt wird. Er muß also dünner als das Bohrloch sein [1]).

1) Lempe, Magazin für Bergbaukunde. VIII. Bd. Werner, Bergmännisches Journal. Jahrg. I. S. 8. Schroll, Beitrag zur Kunst und Wirthschaft der Arbeit auf dem Gesteine. Abschn. IV. v. Moll Annalen. I. 2. 38. Karsten Archiv. V. 277. Delius Bergbaukunst. I. 210. Brard Grundriß. S. 77—101.

§. 102.

2) Festigkeit des Gesteines.

Das Gestein hat verschiedene Grade von Festigkeit, und nach diesen wechselt auch die Arbeit auf dem Gesteine so wie der Gebrauch des Gezähes. Es gibt:

1) Rölliges (pulveriges) Gestein, nämlich lose Erde, Sand, Lehm u. dgl., die man mit der Schaufel und Kratze wegräumt.

2) Mildes Gestein, zerreiblicher zusammengebackener Sand, Dammerde, auch Steinkohlen und Steinsalz manchmal. Man gewinnt sie mit der Keilhaue und der Fimmel, und schlägt sie mit dem Fäustel in Sand.

3) Gepräges (gebräches) Gestein, nämlich Schwer-, Feld- und Flußspath, auch Kalkstein, Gips, Sandstein, alle lettigen, eisenschüssigen, großglimmerigen und kurzklüftigen Gesteine. Man gewinnt sie mit der Schlägel- und Eisenarbeit, zum Theile indem man Keile eintreibend spaltet, zum Theile indem man rinnenförmige Ringe einhaut und das Dazwischenliegende aushaut (das Brunnenhauen), und mit der Sprengarbeit.

4) Faules Gestein, mit Wasser und Thon durchdrungen, und nicht blockweise zu gewinnen, z. B. allseitig gebrochene Schiefer, die man mit der Keilhaue und Schaufel gewinnt.

5) Blättriges Gestein, das sich in Blätter und Tafeln trennt, nämlich die Schiefer und Gestein mit schiefriger Textur, die man mit Fimmeln und Brecheisen gewinnt, aber mit Meißeln theilt.

6) Brüchiges Gestein, das durch allseitige Risse in unregelmäßige Blöcke getheilt, aber unter Benutzung örtlicher Umstände auf die verschiedenste Weise gewonnen wird und viele Schwierigkeiten macht.

7) Weiches und zähes Gestein, durchdringlich mit dem Gezähe, zerquetschbar, aber nur schwer zerreißlich, z. B. Schieferthon und Serpentin, marmorartiger Thon bei rothem Sandsteine; man schlitzt sie auf beiden Seiten mit verstählten Lettenhauen und treibt neben und mitten Fimmeln ein.

8) Sprödes Gestein, z. B. feinkörniger Granit, die Trappe, Porphyre und einige Sandsteine, blos durch Sprengarbeit mit Erfolg zu gewinnen.

9) Hartes und zähes Gestein, z. B. einzelne Quarzarten und Granite, die man blos durch Sprengarbeit, oft nur durch Feuersetzen gewinnen kann [1]).

1) Brard Grundriß. S. 101—107. Werner Journal. I. 4.

§. 103.

3) Arbeit auf dem Gesteine.

Nach der Festigkeit des Gesteines gibt es folgende Arbeiten auf demselben::

1) Die Arbeit des Lostrennens, blos mit Hand-Werkzeugen. Sie läßt keine genügende wissenschaftliche Beschreibung zu. Denn sie ist reine Kunst der praktischen Manipulation.

2) Die Spreng- und Schießarbeit, deren Wesentliches in folgenden Arbeiten besteht: a) im Bohren einer cylinderförmigen Röhre in das zu sprengende Gestein mit den (§. 101. N. 2.) beschriebenen Werkzeugen; das Verfahren ist im Kleinen wie bei den Bohrversuchen und gibt ein Loch von 10—48 Zoll Länge und ½—4 Zoll Weite; b) im Besetzen, d. h. im Anbringen einer Masse, um dem eingelegten Pulver den Ausweg zu verrammeln; nachdem das Bohrloch mit der Patrone geladen ist, geschieht dies entweder mit einem Holzpflocke, mit Letten (Lettenbesetzung), mit Sand (lockere Besetzung) oder mit Wasser, in welchem lezteren Falle man aber entweder blecherne, hölzerne oder stark verpichte Papier-Patronen nehmen muß, um das Pulver vor Feuchtigkeit zu bewahren; c) im Wegthun (Entzünden) des Schusses; dies geschieht entweder durch Röhrchen von Schilf, Stroh und markigem Holze, die man auf die Patrone befestigt, durch die Besetzung hervorragen läßt und mit Pulver füllt, oder durch Lunten, d. h. mit einer Pulvermasse bestrichene Binsen, Ruthen u. dgl., oder endlich durch sogenannte Raketchen, d. h. kleine mit Pulvermasse ausgestrichene und getrocknete Papierdütchen, die man 3—4 Zoll tief in die Zündröhre schiebt. Diese lezte Methode ist besonders gut bei über sich stehenden Bohrlöchern. Zur Entzündung bedient man sich der Schwefelmännchen und Schwefelfaden, um dem Arbeiter Zeit zur Entfernung zu geben [1]).

3) Das Feuersetzen, um durch Verbrennen bedeutender Holzstöße das Gestein mürbe zu machen. Es ist besonders anwendbar bei lebhaftem Wetterwechsel und in breiten Gruben. Man treibt vom Förderschachte aus Strecken gegen die Lagerstätte, bringt an deren Enden Höhlungen an, die geräumig genug sind, um auf einem gelegten Roste Holzstöße zu fassen [2]).

1) Werner, Bergm. Journal. 5. Jahrg. Bd. I. S. 193. v. Moll Annalen. I. 2. S. 119. (Luftbesetzung.) Gilbert, Annalen der Physik. XXIV. 55. 314. Karsten Archiv. II. a. S. 1. Journal des Mines. N. 56. (Sprengen unter Wasser.) Delius Bergbaukunst. I. §. 160. Brard Grundriß. S. 108—126.

2) Delius Bergbaukunst. I. §. 204. *de Villefosse* Mineralreichthum. II. S. 238. Freiesleben, Bemerkungen über den Harz. Leipzig 1795. I. 330. 451.

VI. Von der Grubenförderung und Tageförderung.

§. 104.

1) Stollen- und Streckenförderung.

Förderung ist die Hinwegschaffung des gewonnenen Minerals aus und von der Grube [1]. Geschieht sie vom Innern zu Tage, dann heißt sie Grubenförderung. Geschieht sie aber zu Tage, dann ist sie Tageförderung, welche durch die gewöhnlichen Transportmittel entweder auf gewöhnlichen Wegen, auf Schienenwegen, wozu die Förderwagen an den Rädern eigens eingerichtet sein müssen, auf Eisenbahnen, mit Dampfwagen, auf den bei der Grubenförderung gebrauchten Karren, oder mit Kähnen zu Wasser geschieht, je nachdem es Ausbeute, Betrieb und örtliche Umstände gestatten [2]. Bei der Grubenförderung gibt es drei Hauptarten, nämlich:

1) Die Strecken- und Stollenförderung. Sie geschieht auf folgende Weisen und ist darnach: a) Rückenförderung, gewöhnlich nur in Stein- und Braunkohlengruben angewendet, sehr mühsam, kostbar und von geringem Erfolge; b) Schlepptrogförderung, angewendet auf schmalen Kohlenflötzen; der Schlepptrog besteht aus zwei Kuffen von Holz, an denen ein Bretterkasten befestigt und eiserne Oesen angebracht sind, in welche das Ziehzeug (Sielzeug) des Schleppers eingehängt wird; c) Schlittenförderung, wobei der Mineralkasten auf einem Schlitten sitzt und durch 4 eiserne Stangen gegen das Herunterfallen gesichert ist; d) Laufkarrenförderung, wobei der Laufkarren aus zwei Karrenbäumen besteht, die hinten in zwei Handhaben ausgehen, vorne zwischen sich ein Rad führen, und in der Mitte einen Mineralkasten bilden; e) Hundeförderung, wobei man unter den Hunden abweichend geformte, mit vier kleinen, halb oder ganz sichtbaren, Rädern versehene, länglich viereckige, mit Eisen beschlagene starke hölzerne Kastenwagen versteht, an denen die Hinterrädchen größer als die Vorderrädchen sind; nach der Construktion unterscheidet man die ungarischen und die deutschen Hunde; f) Wagenförderung, wobei sich die Wagen von den Hunden durch die Gleichheit der vier Rädchen, durch die Nothwendigkeit des Gestänges (§. 95.) zu ihrer Leitung, durch das Getrenntsein der Fördergefäße vom Wagengestelle, und durch die Gestalt der Gefäße unterscheiden, welche bald rund, bald viereckig sind; g) die Kahnförderung, wenn genug Wasser vorhanden ist und es überhaupt die Gewerbsverhältnisse und Lage der Bergwerke erlauben [3].

1) Ueber Förderung handelt: v. Böhmer, Ueber Grubenförderung. Freiberg 1791. Delius Bergbaukunst. I. S. 455. Lempe, Lehrbegr. der Maschinenlehre. I. Thl. 1. Abthl Leipzig 1795. *de Villefosse* Mineralreichthum. II. 188. 613. III. 44. 78. Karsten Archiv. II. b. 23. IV. 146. 102. VII. 86. 396. XIX. 1.

2) Brard Grundriß. S. 268.

3) Genaue Beschreibung dieser Maschinen, besonders der Wagen und Hunde, bei Brard a. a. O. S. 214—237.

§. 105.

2) Diagonalförderung.

2) Die Diagonalförderung. Sie geschieht: **a)** auf diagonalen Strecken, die unter einem mehr oder weniger starken Winkel ansteigen, um durch sie besonders im Steinkohlenbaue aus den oberen Abbaustrecken und Gewinnungsörtern die Mineralien entweder auf die Sohle eines Schachtes oder auf die Grundstrecke und Stollen zu bringen und von dort weiter fördern zu lassen; sie ist wegen der Schwierigkeit des Heraufziehens der leeren Gefäße nur bei Flötzen von nicht über 30 Grade Neigungswinkel anwendbar; man bedient sich dabei übrigens der im §. 104. angegebenen Maschinen [1]; **b)** auf Bremsschächten (Bremsbergen), welche man auf zu geneigten Flötzen anwendet, wo die Diagonalstrecken nicht anwendbar sind; sie sind, auf der Falllinie des Flötzes von der Grundstrecke aufsteigende, fast zu einem Neigungswinkel von 36 Graden sich neigende Schächte [2], in welchen im nämlichen Augenblicke, wenn ein gefülltes Gefäß heruntergelassen wird, ein leeres heraufkommt; weil die Bremsschächte rechtwinkelig von der Abbaustrecke ablaufen, so bringt man, um die Förderkarren leichter einleiten zu können, an denselben eine Drehscheibe an, auf welche das Gefäß gestellt und durch die Drehung leicht in die gehörige Richtung gebracht wird; der Name dieser Schächte kommt von dem Wesentlichsten derselben, nämlich von der Bremsvorrichtung, d. h. von einem zum Anhalten der hinabrollenden Gefäße dienenden, halb in einem Kasten gehenden Rade, welches vermittelst eines Hebels gehemmt werden kann, der den beweglichen Kasten an dasselbe anschiebt; endlich **c)** durch die Rolllöcher (Rollschächte), d. h. stark geneigte kleinere Diagonalstrecken auf stark geneigten Flötzen u. dgl., in welchen man das gewonnene Mineral, auch Bergen, auf die Grundstrecken zur Förderung hinabrollen läßt; am untern Ende bringt man Schieber und Gasse an, um das Mineral in den Mündungskasten zu leiten.

1) Brard (Grundriß S. 238.) gibt für die Schleppträgförderung ein Ansteigen nicht über 18°, für kleinere Wagenförderung auf hölzernem Gestänge nicht über 2° 20′, für die größere nicht über 1° 12′, und für eisernes Gestänge nur für

etwa halb so stark an. Oft ist Wagensperre nöthig. Man fördert hier auch mit Pferden, aber ohne großen Vortheil.

2) Auf ganz flach fallenden Flötzen geht diese Förderung nicht; doch sollen 9—10° Fall bei eisernem Gestänge, und 12—15° bei hölzernem Gestänge das Minimum sein. Brard Grundriß. S. 241.

§. 106.

3) Schachtförderung.

3) Die Schachtförderung. Es ist bei ihr zu bemerken: a) daß im größeren Theile des Schachtes, der von dem kleineren durch Zimmerung geschieden ist, die Fördergefäße am besten in der Diagonale gegen einander stehen; b) daß man sich dabei zum Theile eiserner Ketten, zum Theile runder, platter und flacher (Band-) Seile bedient; c) daß als Fördergefäße entweder eigene Tonnen und Kübel von mehr länglicher Form oder Maschinen und Gefäße der Streckenförderung, z. B. die Hunde, Wagengefäße, gebraucht werden; und d) daß man die Seile an sie entweder unmittelbar anknüpft oder an einen Bügel von Eisen hängt, in welchen ein Eisenhaken eingelegt wird, der am Seile befestigt ist. Diese Anknüpfung ist sehr wichtig, damit man den Unglücksfällen durchs Herausspringen und Herabfallen nicht ausgesetzt wird. Die zur Förderung angewandten Kräfte sind verschieden. Man bedient sich dabei: a) des Haspels, der je nach der anzuwendenden Kraft verschieden groß, aber sonst ganz einfach konstruirt ist; öfters ist an ihm anstatt der Spillen ein Schwungrad an einem Ende des Rundbaums oder der Welle, manchmal aber auch eine Erdwinde, d. h. ein mit Umdrehzapfen versehenes Rad in der Mitte des Rundbaums, und nicht selten ein Stirnrad am Rundbaume, in welches ein mit dem Haspelhorne versehenes Getriebe eingreift, angebracht; b) des Pferdegöpels, d. h. eines senkrechten Wellbaums, um welchen sich oben auf einen Korb, der konisch zuläuft oder blos cylindrisch ist, die Seile wickeln; c) des Wassergöpels (der Treib- oder Bremskunst), wobei das Kehrrad das Wesentliche ist; dasselbe ist ein oberschlächtiges Wasserrad mit drei Kränzen und zwei Reihen von Schaufeln, die so stehen, daß das Rad bald rückwärts bald vorwärts gehen kann, je nachdem das Wasser auf die eine oder andere Seite fällt. Nach dem Kehrrade folgt an Wichtigkeit der Korb, um den sich die Seile wickeln, und dessen Größe hier, wie beim Pferdegöpel, nach der Schachtteufe verschieden ist. Beide sind mit einander in Verbindung gesetzt, entweder durch eine gemeinschaftliche Welle oder durch senkrecht an den Enden der besondern Wellen des Rades und des Korbes angebrachte Korbstangen, die dem Korbe die Bewegung

des Rades mittheilen, oder endlich durch das Feldgestänge, eine komplizirte Maschine, welche, wenn das Aufschlagwasser vom Schachte entfernt liegt und fließt, die Radbewegung vom entfernten Wasser her der Korbbewegung mittheilt [1]; d) der Dampfmaschine, deren Kraft jede beliebige Richtung haben kann. e) Der Kette ohne Ende (Paternosterwerk), bei nicht beträchtlichen Schachtteufen; es gehen zwei Ketten ohne Ende oberhalb der Schachtmündung über zwei Räder, an denen hervorstehende Zähne angebracht sind, in welche die Kettenglieder greifen, und aber unten im Gesenke über Rollen; die Fördergefäße hängt man zwischen die Ketten in bestimmte Glieder, und die obern Räder werden durch eine Triebkraft bewegt und so die Gefäße heraufgewunden [2]; f) des Gegengewichtes, welches aus 2 Kästen besteht, die an den beiden Enden eines Seiles hängen, das auf zwei Rollen geht; das eine Gefäß wird auf der Sohle des Schachtes immer mit Mineral, das andere am Mundloche mit Wasser gefüllt, dies unten und jenes oben geleert und so abwechselnd [3].

1) Beschreibung dieser Maschinen bis ins Einzelne finden sich bei Brard Grundriß. S. 250—266.

2) Eine nähere Beschreibung findet sich, wie Brard angibt, in *Brewster* Edinburgh Encyclopaedia Art. *Mine* vol. XIV. p. 359. Art *Railway* vol. XVII. p. 309. Taf. 394 u. 477.

3) Diese Methode ist angewendet in der Steinkohlengrube des Lord Fitz-William bei New Kaskgade in England.

VII. Von dem Scheiden der Erze in und außer der Grube.

§. 107.

In der Grube wird nicht sogleich beim Aushauen des Gesteines die Sonderung der Erze vorgenommen, sondern erst nachdem eine Strecke verschrämt ist, reinigt man die Sohle und gewinnt aus den einzelnen Stücken mit den Fimmeln und kleinen Schüssen die Erzmasse, dabei scheidet man diese nach ihrer Reinheit und Reichhaltigkeit noch vor der Förderung. Jede Unordnung beim Zerschlagen, Scheiden und Fördern hat bedeutende Verluste zur Folge durch das Zerspringen, Zersplittern, Zertreten, Beschmutzen und öftere Umladen. Was man von der Grube aus sogleich gediegen liefern kann, das braucht nicht in die Hüttenwerke zu gehen. Der Ausschläger scheidet nicht blos die erzhaltigen Stücke (Gänge) von dem tauben Gesteine (Bergen), sondern auch die Gänge selbst wieder nach Größe und Gehalt, und ladet sie so in die Förderungsgefäße. So kommen auch die ganz guten (derben) Gänge

besonders. Die Bergen müssen öfters der Baue wegen in der Grube bleiben; man spart die Förderkosten und die Förderzeit. Im Allgemeinen ist eine zu starke Zerkleinerung in der Grube die Ursache von Verlust; bei Steinkohlen aber strebt man immer nach großen Stücken. Diese Scheidung in der Grube gehört noch zum Bergbaue und ist erst am Tage ins ganz Reine fortzusetzen.

Zweites Stück.

Besondere Gewerbslehre.

§. 107. a.

Vorbegriffe.

Die besondere Gewerbslehre, welche bisher immer als Lehre von der Führung des Haues ein Hauptstück der Bergbaulehre ausmachte, lehrt die verschiedenen Arten des Baues bei den einzelnen bergmännisch zu fördernden mineralischen Stoffen, je nach ihrer eigenthümlichen Natur und besonderen Lagerstätten. Diese beiden Beziehungen bilden daher auch den Eintheilungsgrund.

I. Von dem Betriebe der Torfgräbereien.

§. 108.

Ist erwiesen, daß sich in einem Grunde Torf befindet und kann man mit Erfolg eine Torfgräberei von beträchtlicher Ausdehnung anlegen, so ist das Erste, worauf man zu achten hat, die Trockenlegung des Torfmoores. Man beginnt daher mit diesem Betriebe wegen Beförderung des Wasserabflusses am tiefsten Theile des Thales und am untersten Ende. Man durchschneidet von da aus das Moor mit Gräben und Kanälen. Dadurch entstehen einzelne Felder und Wasserwege zum Transporte des gestochenen Torfes. Man hat bei dem Ausstechen immer Rücksicht auf die beste Wiederherstellung des Bodens zu nehmen. Darum müssen die Vertiefungen sogleich, wenn man ihrer nicht mehr bedarf, wieder mit den nicht torfigen Grundtheilen und mit den Abfällen so ausgefüllt werden, daß eine regelmäßige fruchtbare Fläche daraus entsteht. Man thut daher auf Wiesengrund gut, wenn man den Rasen regelmäßig absticht und dann später wieder auflegt. Liegt der Torf noch ganz unter Wasser, so fischt man ihn mit eigenen Maschinen heraus. Derselbe wird entweder noch in seiner Weichheit schon mit dem Torfspaten, d. h. einem Spaten mit zwei einen rechten Winkel mit einander bildenden Flächen und Schneiden, in Formen gestochen und getrocknet (Stichtorf) oder in Formen und durchlöcherten

Kasten gepreßt und getrocknet (Preßtorf). Da er sich leicht entzündet, so darf man den Torf beim Trocknen nicht in zu große Haufen legen [1]).

1) Näheres übers Torfwesen in: Eiselen Handbuch oder ausführliche Anleitung zur näheren Kenntniß des Torfwesens. 2te Aufl. II Bde. Berlin 1802. 1811. Dau, Neues Handbuch über den Torf. Leipzig 1823.

II. Von dem Betriebe der Steinbrüche.

§. 109.

Am wenigsten kostspielig ist es, wenn man sogleich vom Tage aus die Steine brechen kann. Allein oft verbietet es der Vortheil der fruchtbaren Ackererde, sogleich außen einen Steinbruch zu beginnen, und manche Steinschichten liegen sehr tief im Erdinnern. Man hat daher zwei Arten des Abbaues; nämlich:

1) Den Pingen- oder Tagebau, d. h. den Betrieb der offenen Steinbrüche. Man beginnt sie mit dem Aufdecken oder Abräumen, indem man das Alluvium, besonders also die Dammerde hinweggräumt, am obern Theile anfängt und für das Aufschütten des Schuttes einen Platz wählt, der im Baue nicht hinderlich werden und für die Zukunft allen Schutt aufnehmen kann. So gewinnt man den Sand, Kalkstein, Baustein, Marmor, Gips, Dachschiefer, die Mühlsteine u. dgl. Die Einrichtung und Folge der Arbeit und der abzulösenden Blöcke hängt ganz von der Localität und praktischen Umsicht ab. Das Lostrennen geschieht der Regel nach durch das Abschlitzen, nachdem man recht abgeräumt hat. Man zieht nämlich auf der Oberfläche einen oder mehrere Schlitze (Eingewinne), in die man Keile eintreibt, bis eine Spalte entstanden ist, aus der sich der Block ablöst. Wo die Natur Schichtungen gelegt hat, da kann man also nur Länge und Breite der Blöcke einrichten. Man bedient sich aber auch nach dem Schlitzen der Fimmel und Brechstangen, und kleinere Steine bricht man nicht selten blos mit der Keilhaue. Je edler der Stein ist, desto behutsamer muß man vor Springen im Bruche sein, z. B. beim Marmor überhaupt, und besonders zu Statuen.

2) Den unterirdischen Bau. Die Arbeiten auf dem Gesteine sind wie beim Pingenbaue, nur in Höhlen, zu denen man durch Schächte oder Stollen einfährt. Man läßt wegen der Unterstützung des Gesteines Pfeiler stehen. Bei zu großen Räumen blos wendet man Zimmerung an. Brüchige Fächer unterstützt man mit Mauern. Ist der Bruch abgebaut, und entsteht für die Oberfläche kein Schaden, dann stürzt man sie am besten zusammen,

nachdem man die Pfeiler vollends abgebaut hat. Unter demselben Gesichtspunkte stehen auch die Lehm-, Thon-, Mergel-, Kreide- und Ocher-Gruben; denn nur die Substanz ist verschieden [1]).

1) Brard Grundriß. S. 135. *de Villefosse* Mineralreichthum. II. 384. Karsten Archiv. IX. 133. XI. 200. XIII. 189. XVII. 386.

III. Von dem Abbaue regelmäßiger Lager und Flötze.

§. 110.

1) Flachfallende Lager.

Bei dem Abbaue regelmäßiger Lager und Flötze hängt die Bauart von dem Fallen ab. Man unterscheidet daher die schwachfallende (20°—25°) von dem starkfallenden (25°—90°). Ihre Verschiedenheit macht eine abgesonderte Betrachtung nöthig [1]).

1) Der Betrieb flachfallender Lager und Flötze (Steinkohlen, Eisenstein, Kupferschiefer u. dgl.) zerfällt in zwei Hauptarbeiten. Diese sind: a) die Ausrichtung derselben, d. h. die Einrichtung der Grube, so daß man anfangen kann abzubauen. Man geht mit einem Schachte oder Stollen auf den tiefsten Punkt des Lagers oder Flötzes, weil man aus den Abbaupunkten immer suchen muß, das Mineral auf eine tiefe Grundstrecke zu bringen, um den Schwierigkeiten der schwebenden Förderung auszuweichen. Fährt man mit einem Schachte ein, so geschieht es 1½—2 Lachter seitwärts der Grundstrecke in das Hangende, höchstens der Förderschacht geht unmittelbar auf die Grundstrecke selbst. Mit einem Stollen einfahrend, muß man das Lager oder Flötz querschlägig im Liegenden oder Hangenden suchen. Von diesen Eingängen aus richtet man sich dann das abzubauende Feld ein, nicht blos durch horizontale, sondern auch durch schwebende Strecken. Die Ersteren sind die Grund-, Mittel- und die Abbaustrecken [2]). Die Lezteren liegen entweder auf der Falllinie des Lagers und Flötzes und sind schwebende Strecken im eigentlichen Sinne und Bremsberge, oder ihre Richtung ist zwischen der Streich- und Fallebene des Lagers und Flötzes, und sie steigen unter einem Winkel an [3]). Die Grundstrecke treibt man im Niveau der Stollen- oder Maschinenausrichtung; die Mittelstrecke im Niveau einer höheren Sohle, aber gerade aus einem Schachte, welcher die Pfeilerhöhe theilt. Die eigentlich schwebende Strecken kommen nur bei sehr schwachfallenden Lagern und Flötzen, die Bremsberge aber bei stärker fallenden (§. 105.) vor. Die Diagonalstrecken steigen aus den Grundstrecken hervor, und bringen so allmälig die erforderliche Pfeilerhöhe hervor. Aus ihnen gehen in

verschiedenen Höhen (auch aus den schwebenden Strecken, wo diese angewendet sind) die Abbaustrecken nach dem Streichenden heraus und zwar nach zwei entgegengesetzten Richtungen. Auch kann man mit der Hauptdiagonale in einiger Entfernung parallele Diagonalen ziehen, welche das Feld in Pfeiler theilen. Der Neigungswinkel dieser Diagonalen richtet sich nach der Falllinie des Lagers oder Flötzes, nach der Höhe der Pfeiler und nach ihrer Länge. Diese Abbauart nennt man auch Querbau. b) Der Abbau derselben, nachdem das Feld so abgetheilt ist. Sind die Theile des Feldes Pfeiler, dann heißt der Abbau Pfeilerbau. Sind sie aber lange Felder, dann heißt er Strebbau (Bau mit breitem Blicke). Geschieht der Abbau nach dem Streichen, dann heißt er streichender; geschieht er nach dem Fallen, schwebender; und geschieht er in der Richtung zwischen beiden Flächen, dann heißt er diagonaler Abbau.

1) Zur Literatur: Winkler, Prakt. Beobachtungen über den Betrieb des Grubenbaues auf Flötzgebirgen. Berlin 1794. *de Villefosse* Mineralreichthum. II. 542. Brard Grundriß. S. 161—176. Karsten Archiv. II. 34. VII. 411. X. 107.

2) Bei ihrer Einrichtung ist gerade Richtung und ebene Sohle Haupterforderniß, denn man muß auf Förderung mit Wagen oder mit Pferden dabei Rücksicht nehmen. Durch eine wellenförmige Lagerung darf sich die Richtung der Strecken nicht ändern. Die Strecke geht daher der Regel nach sohlig und auf dem Liegenden der Richtung nach. Ihr Ansteigen beträgt daher nur ½—2°. Brard Grundriß. S. 163—164.

3) Bei allen Dreien ist der Orts- oder Streckenbau ganz gleich. Die Strecken sind Anfangs schmal und kurz, dann erhält der Streckenpfeiler hiernach seine bestimmte Breite, und der Fortbau der Strecken fängt mit dem Unterschrämen der Wände an. Am meisten ist dieser Bau bei den Kohlenflötzen angewendet. Brard Grundriß. S. 166.

§. 111.

Pfeiler- und Strebbau.

Beim Pfeilerbaue nimmt man die obersten Pfeiler am Ausgehenden, oder die am äußersten Ende der Bremsberge und Diagonalen liegenden Pfeiler zuerst hinweg, denn die Abbaustrecken können immer nach dem Abbaue verworfen (verschüttet) werden. Darum treibt man auch die obersten Abbaustrecken zuerst ins Feld und geht damit so abwärts. Die Pfeiler baut man immer von hinten, d. h. in der weitesten Entfernung von der Förderstrecke, nach vornen ab, eben um die Abbaustrecken sogleich verwerfen zu können, ohne Mineral liegen lassen zu müssen. Bei mehreren Pfeilern übereinander und mehreren Flötzen übereinander, welche mit einander abgebaut werden sollen, nimmt man immer die obersten zuerst hinweg. Besonders bei Steinkohlen und andern leicht entzündlichen und böse Wetter verursachenden Mineralien muß

immer auf reinliche Räumung im Abbaue gesehen werden. Man geht, wenn eine Abbaustrecke weit genug ins Feld getrieben ist, aus derselben mit einem Stoße schwebend in die Höhe bis zu 3 Lachter Länge und läßt 2 bis 3 Mann an einem Stoße arbeiten. Es findet dabei die Schramm- und Schlitzarbeit Statt. Auch kann man zwischen den Abbaustrecken noch kleine schwebende Strecken treiben, daß fast quadratische Pfeiler entstehen. Den Schramm führt man entweder auf der Sohle auf dem Liegenden oder bis über 1 Lachter über der Sohle im Lager oder Flötz selber. Die durch den Abbau entstehenden Höhlungen müssen durch untergesetzte Stempel gehalten werden. Das Wegnehmen derselben und der an der Förste oder dem Dache noch stehenden Kohlen heißt Raub und ist sehr gefährlich.

Beim Strebbaue findet keine Ausrichtung Statt, weil sie mit dem Abbaue Eines ist. Er findet bei schwachen Flötzen und Lagern bis zu 6 Zoll Mächtigkeit Statt. Die Streben gehen von einer streichenden Förderstrecke zur andern. Sonst aber finden bei demselben die nämlichen Strecken und Schächte Statt, wie beim Pfeilerbaue. Sind die Arbeitsräume so nieder, daß die Arbeiter knieen und auf der Seite rutschen, und am linken Arme so wie an der linken Hüfte deshalb Brettchen anbinden müssen, so heißt diese Arbeit Krummhölzer- oder Krummhälser-Arbeit.

§. 112.

2) Stehende Lager.

2) Der Betrieb stehender oder stark geneigter Lager oder Flötze. Auch bei diesen findet eine Ausrichtung der Lager und Flötze Statt. Man teuft einen donlägigen oder flachfallenden Schacht ab. Er steigt auf der Fallebene bis zur Sohle der Mittel- oder Grundstrecke hinab. Die Pfeiler werden vorgerichtet, indem man von demselben mit streichenden Oertern fortgeht, wenn der Druck aus dem Hangenden nicht zu groß ist. Ein verdeckter Wetterzug wird nöthig, theils wegen neuer guter Wetter, theils wegen der Verhinderung des Einsturzes des alten Mannes. Dies geschieht mit Schienenhölzern, welche zugleich das Gestein unterstützen und den Weiterbau möglich machen. Man begnügt sich aber öfters, wo es nicht anders sein kann, mit dem Abteufen eines seicheren Schachtes. Aus ihm treibt man in den Sohlen der Abbaustrecken Querschläge zu dem Lager oder Flötze, welches man abbauen will. Dies findet auch Statt, wenn mehrere Lager oder Flötze übereinander in einem Abbaue gewonnen werden sollen. Der Abbau

selbst geht vom Hangenden zum Liegenden. Die Abbaustrecken werden bis auf die halben Schachtlängen im streichenden Felde getrieben, aber die Mittel- und Grundstrecke nur bis an das Ort, wo ein neuer Schacht abgeteuft werden muß [1].

[1] Auch kennt man in der Grafschaft Mark einen sogenannten Stoßbau, indem man 12—15 Lachter hohe Pfeiler mit Strecken unterfährt und ausrichtet und dann in verschiedenen Stößen auf einmal abbaut, oder aber indem man Pfeiler von unbestimmter Höhe von unten nach oben durch Stöße abbaut, welche man wechselweise vor- und rückwärts treibt. Brard Grundriß. S. 174.

IV. Von dem Abbaue mittlerer Lager und Gänge.

§. 113.

1) Stroßenbau.

Zum Abbaue mittlerer und geringerer Gänge und gangartiger Lager nach der Mächtigkeit kennt man den Stroßen- und den Förstenbau [1]).

1) Der Stroßenbau gewinnt das Mineral von oben nach unten, indem man von der Sohle einer Strecke abwärts aushaut. Man teuft auf der Sohle der Strecke ein Gesenke ab und haut das Erz nach der Sohle weg. Sobald der erste Häuer etwas weiter vorgedrungen ist, folgt einige Fuße hinter ihm und tiefer im Gesenke ein zweiter, dritter u. s. w. Wird der Stroßenbau von einem Schachte aus getrieben, dann ist kein Gesenke nöthig; denn dann geht es nach der Ulme, und der Schacht ist des Gesenkes Stellvertreter. Dieser Bau bildet das Ansehen einer großen Treppe. Derselbe heißt zweiflügelig, wenn er auf beiden Seiten des Schachtes liegt. Auf dem Gesenke müssen mehr Häuer arbeiten, als in den Stroßen. Sind diese stärker oder auch so stark belegt als jene, so wird die Stroße wegen der Schwierigkeit der Gesenkarbeit zu weit aufgetrieben sein, ehe wieder eine zweite angelegt werden könnte, da das Gesenke noch nicht tief genug wäre. Ist aber das Gesenke um Vieles voraus, so müssen die Häuer durch Bühnen gegen die auf den Stroßen losgehenden Wände gesichert werden. Geht man ohne Gesenke vom Schachte nach beiden Stößen mit einem Feldorte fort, so wird die Sohle dieses Lezteren allemal durch die folgende Stroße herausgerissen [2]). Bei mächtigen Gängen arbeitet man blos auf dem Gange. Bei minder mächtigen aber sucht man den Gang am besten durch Verschrämen wegzubringen, und erst dann das Nebengestein auszuschießen; da man doch vieles von Lezterem wegnehmen muß, um die Stroße weit genug zu machen. Um jede gegenseitige Verhinderung in der Stroßenarbeit zu verhüten, belegt man allemal zwei Stroßen mit einem Häuer.

Da viel taubes Gestein beim Strossenbaue gehauen wird, so sucht man es in der Grube selbst zu verstürzen, indem man dazu bei hinlänglich langem und tiefem Strossenbaue vom Liegenden zum Hangenden Stempel einzieht, mit Brettern und Latten belegt, um darauf das Gestein zu stürzen.

1) Zur Literatur: Delius Bergbaukunst. I. S. 369. *de Villefosse* Mineralreichthum. II. 227. Schulz, Beiträge zur Geognosie und Bergbaukunst. S. 84. Karsten Archiv. II. 110. Brard Grundriß. S. 177.

2) Das Verhältniß der Höhe zur Länge der Strosse ist 1 : 3 oder 1 : 4. Längere Strossen verursachen das Langschubhauen, wo die Schüsse nicht so gut angelegt werden und wirken können. Rückt aber der Bau zu wenig ins Feld, so daß das Erz nicht der ganzen Längenerstreckung nach ausgehauen wird, so sagt man, man habe sich in den Sack gebaut.

§. 114.

2) Förstenbau.

2) Der Förstenbau ist umgekehrt, denn er geht von unten nach oben. Das Erz hangt an der Förste einer Strecke. Dann haut man über sich aus der Streckenförste aus, um einen Schacht von unten nach oben zu führen. Von diesem Orte wird das unmittelbar über der Strecke hängende Erz vorwärts ausgehauen. Nachdem diese Förste angelegt ist, fängt man ebenso darüber eine zweite, über dieser eine dritte u. s. w., allemal sobald die vorherige 1 Lachter aufgefahren ist. Die Form wird die umgekehrte des Strossenbaues, und die Häuer stehen hier unter, dort über dem Erze. Ueber der Strecke schlägt man ein Gewölbe oder einen Förstenkasten, auf welchen man alle gewonnenen Berge stürzt, und der Arbeiter bei der Arbeit auf den Bergen steht. Bei gehöriger Festigkeit desselben braucht man keine Kastenzimmerung, wie beim Strossenbaue. Reinliche Arbeit und Räumung der Erze ist Hauptregel bei diesem Baue. Ob man aber den Förstenbau oder den Strossenbau in einer Grube wählen soll, das hängt von lokalen Verhältnissen ab. Denn einmal hat dieser, ein andermal jener Vortheile [1]).

1) Man s. darüber Brard Grundriß. S. 180 folg.

V. Von dem Abbaue mächtiger Lager und Gänge.

§. 115.

Querbau.

Weil der Försten- und Strossenbau für mächtige Lager und Gänge von mehreren Lachtern zu beschwerlich, kostbar und gefährlich wäre, so wendet man statt desselben bei diesen Lagerstätten den

Querbau an[1]), welcher sich von jenen dadurch unterscheidet, daß die Stroßen vom Liegenden zum Hangenden, also querschlägig gehen, und die Häuer nicht übereinander, sondern in ebener Sohle nebeneinander arbeiten. Das Erz wird aber, wie beim Förstenbaue, von unten nach oben abgebaut. Man teuft im Nebengesteine einen seicheren Schacht ab, von diesem aus na‑e am Liegenden eine Strecke, und wenn diese etwas vorgerückt ist, so fängt man mit Aushauen der Querstroßen an. Man legt deshalb in gleicher Entfernung auf der Strecke an der Ulme jedesmal zu gleicher Zeit eine Khür Häuer an, und läßt durch jede in der Höhe der Strecke 6—9 Fuß breite Querstroßen in den Gang aushauen. Das Gewonnene ist Erz. Die Entfernungen dieser Querstroßen von einander sind so groß, daß das zwischen ihnen liegende Feld gerade noch drei solche Querstroßen möglich macht. Mit dem Fortschreiten der Hauarbeit in diesen Querstroßen wird stets der ausgehauene Raum durch Joche an der Förste, die auf Stempeln ruhen, zur Sicherheit verzimmert, und zwar sofort bis zum Hangenden der Lagerstätte. Taubes Gestein wird immer an die Ulme versetzt. Ist jede dieser Khüren mit dem Querbaue zum Ende des Ganges oder Lagers gekommen, dann wird der geleerte Raum vom Hangenden an rückwärts gegen Wegnahme der Zimmerung mit den Bergen sogleich verstürzt[2]). Hierauf wird jedes Zwischenfeld gerade so abgebaut, nur in der Reihenfolge, daß man von den drei Querfeldern, die das Eine gibt, die beiden äußersten zuerst anlegt, und wenn diese verstürzt sind, das mittlere ebenso abbaut und versetzt. Die auf diese Art abgebaute erste Länge, von unten angefangen, heißt der erste Stock. Der nächste höhere Querangriff auf den Gang bildet den zweiten Stock. Noch während des Abbaues des ersten Stockes wird im Liegenden 1 Lachter hoch und weit ein Förstenbau angefangen, so daß nach der Streichlänge Platz wird, um Querstroßen anlegen zu können. Dann wird der zweite Stock wie der erste, und nach ihm der dritte u. s. w. abgebaut. Aber die Khüren stehen auf den verstürzten Bergen des vorherigen Stockes. Da die erste Strecke für alle Stöcke offen bleibt und nach ihr gefördert wird, so läßt man beim Verstürzen der Querstroßen immer Rollschächte (§. 105.) in einiger Entfernung von einander, um auf ihnen das Erz in die Strecke rutschen zu lassen. So wie man stockweise in die Höhe schreitet, so kann man auch wieder von einem tieferen als dem ersten Punkte anfangen wollen. Ist dies voraus zu sehen, so wird sogleich beim ersten Querbaue die Sohle der Strecke mit starken Ladenhölzern belegt um auf diese die Bergen zu stürzen. Beim Baue der ersten Strecke

fährt man in diesem Falle sogleich etwa einen Fuß tief ins Liegende ein. Denn wird beim spätern tiefern Baue von unten herauf die Sohle auch abgehauen und muß diese Strecke unverstürzt bleiben, so muß man festes ebenes Gestein haben, worauf man die Wasserkunst stellt. Dies findet sich dann nur im Liegenden. Denn die verstürzten Berge sind unebener und weichen gerne.

1) Delius Bergbaukunst. §. 350. *de Villefosse* Mineralreichthum. II. 332. Karsten Archiv. X. 248. Brard Grundriß. S. 156.

2) Oft reichen die Berge zum Verstürzen der Querstroßen nicht hin. Man bringt sie entweder vom Tage herein oder bricht sie im Innern. Letzteres thut man am brüchigen Hangenden durch die sogenannten Bergmühlen, d. h. einen Haupt- und zwei Seitenquerschläge im Hangenden, die zusammen ein 3/4 Kreuz bilden, bei dem man die zwei Zwischenecken herausbricht und so eine Wölbung bildet, aus der sich die Förste lostrennt und so Berge liefert.

VI. Von dem Abbaue der Stöcke und Stockwerke.

§. 116.

1) Stockwerksbau.

Die allermeiste Schwierigkeit im Abbaue machen die unregelmäßigen großen Massen von Erzen und Steinkohlen, wegen der Unbestimmtheit ihrer Ausdehnung, der wenigen Haltpunkte und der Schwierigkeit der Sicherung und Befestigung, die mit der Brüchigkeit des Gesteines zunimmt. Man hat zu ihrem Abbaue folgende Methoden:

1) Den Stockwerkbau, die einzige regelrechte Methode des Abbaues. Man teuft einen Förderschacht im festen Nebengesteine, einige Lachter von der Lagerstätte entfernt, ab. Ein Lachter von unten, um nämlich noch ein Gesümpfe (Wasserbehälter) zu haben, treibt man eine Strecke entweder bis zu schlechten Wettern oder bis zum Ende der Lagerstätte hinein. Am Ende dieser Strecke werden rechts und links im Rechtwinkel zwei Strecken ins Mineral gehauen, wieder bis zu beiden eben angegebenen Gränzen. Sogleich nach diesen werden rückwärts in der Strecke mit jenen parallele Strecken getrieben u. s. w. Hierauf durchschneidet man von den Nebenstrecken aus die so gebildeten Felder mit andern Strecken, welche mit der Hauptstrecke parallel sind, aber mit den Nebenstrecken wo möglich auch rechte Winkel bilden, so daß lauter einzelne viereckige Pfeiler stehen bleiben. Die Entfernungen aller dieser Nebenstrecken unter einander oder, was dasselbe ist, die Mächtigkeit der Felder und Pfeiler hängt von der Dichtigkeit und Festigkeit des Gesteins ab. Endlich werden dann alle diese Zwischenräume mit Bergen fest und sorgfältig verstürzt, und man geht dann in dem

Förderschachte eine Sohle höher hinauf, und beginnt dort gerade denselben Bau mit derselben Anzahl und Größe der Strecken, Felder und Pfeiler. Dies kann leicht geschehen, denn die Berge und Pfeiler der unteren Sohle dienen als Wegweiser, und Leztere brauchen nur verlängert zu werden. Die Entfernung oder Ausfüllungsmasse zwischen der Förste der untern Strecke und der Sohle der obern hängt ebenfalls von der Dichtigkeit und Festigkeit des Gesteins ab. Ist man mit solchen Abbauen ganz hinauf gekommen, so sucht man die Pfeiler abzubauen, indem man auf einem derselben einen Centralschacht so abteuft, daß man alle andern wo möglich mit Abbaustrecken erreichen kann [1]). Diese Methode ist gleich anwendbar bei Stein- und Braunkohlen und beim Thoneisenstein. Der Abbau selbst geschieht durch die Schram- und Schlitzarbeit, die aber bei den Steinkohlen so einzurichten ist, daß man am meisten große Kohlen und wenig kleine Kohlen fördert, denn das Stückkohl hat Vorzüge im Gebrauche vor dem Kohlenklein. Das Leztere muß aber ebenfalls sorgfältig aufgeräumt und gefördert werden (§. 111.).

1) Journal des Mines. N. 43. Tom. VIII. *de Villefosse* Mineralreichthum. II. 282. Karsten Archiv. IV. 275. Freiesleben Bemerkungen über den Harz. I. 437. Brard Grundriß. S. 142—151. Man hat auch schon geglaubt, von der ersten Sohle mit Sicherheit die nächste Sohle unter jene zu legen und durch Ladenhölzer den Versturz der Ersteren zu halten, wenn man von unten die erste Sohle ausbauen müsse. Allein Brard (Grundriß S. 147.) mißbilligt dies wegen der allmäligen Schwächung des Holzes und wegen der Schwierigkeit, dasselbe, wenn es schwach ist, auszuwechseln.

§. 117.

2) Duckel-, 3) Weitungs- und 4) Bruchbau.

2) Den Duckelbau, eine sehr unvortheilhafte, unnachhaltige, unvollständige und daher verwerfliche Methode des Abbaues. Ein Mensch, der es unternimmt, Eisenerz zu fördern, das nicht tief und doch sehr häufig vorkommt, teuft einen kleinen Schacht von 30 Zoll Durchmesser (Duckel) ab. Er fährt an einem Seile um eine Welle ab, die oben im Duckel an vier kreuzweise gestellten Hölzern befestigt ist. Auf der Scheibe des Schachtes macht er entweder eine quadratische Weitung oder treibt fast rechtwinkelig gegeneinander zwei Strecken. Das darin gewonnene Erz fördert er mit Kübeln, Säcken oder Körben. Dieser Bau wird von ihm wegen der Wasser und Wetter bald verlassen und das noch stehende Erz nicht mehr abgebaut. Neben diesem wird ein zweiter Duckel gebaut u. s. w., daß auch das Zwischenerz liegen bleibt. Die dadurch entstehenden Höhlungen verhindern auch den späteren Abbau der tieferen Lager [1]).

3) Den Weitungsbau. Man teuft einen Schacht ab, und geht von diesem in verschiedenen Abständen mit Strecken hart am Liegenden der Lagerstätte fort ganz nach seinen Wendungen. Da gräbt man Weitungen aus zum Feuersetzen, und bricht das so mürbe gemachte Erz ab, füllt die Sohle immer fort mit Bergen auf und geht so fort in die Höhe. Auch treibt man in verschiedenen Teufen Verbindungsörter nach dem Streichen der Lagerstätte. Das im Hangenden stehen bleibende Erz baut man erst ab, wenn man im Liegenden fertig ist. Die Holzstöße heißt man Schränke oder Anstöße [2].

4) Den Bruchbau, welchen man in den Lagerstätten anwendet, die eingestürzt (zum Bruche gegangen) sind. Man geht in Strecken vom Schachte aus in den alten Mann, und von diesen aus mit Oertern nach beiden Seiten zu den bauwürdigen Erzpunkten. Von diesen führt man eine Art von Stroßenbau.

1 u. 2) Verbesserungen dieser beiden Methoden bei Brard Grundriß. S. 152. 153.

VII. Von dem Betriebe der Salzwerke.

§. 118.

Der Betrieb der Salzwerke hat wegen der Art des Vorkommens des Salzes im Erdinnern viele Eigenthümlichkeiten. Es kommt nämlich vor:

1) Als Steinsalz, wie z. B. in Cardona in Catalonien, in Wieliczka und Bochma in Polen, in Northwich in England, in Vic in Lothringen und an verschiedenen Orten Asiens. Hier wird das Steinsalz wie anderes Gestein in Lagern und Gängen verschiedentlich abgebaut [1].

2) Als Mengsel unter Thon und andern Erden und Gebirgen. Da es hier in seinen kleinsten Theilen vorkommt, so ist es nur auf chemischem Wege zu trennen. Zu diesem Behufe wird es mit Wasser ausgelaugt (ausgesotten), welches entweder in der Salzgrube selber (Selbstwasser) oder von außen her durch donlägige Schächte (Tagschürfe) eingeleitet wird (Tagewasser). Zu diesem Zwecke werden eigene Räume (Sinkwerke, Wehren, Sulzenstücke) im Innern ausgegraben, in welche das Wasser eingeleitet wird, um die Salztheile abzuätzen, bis es mit Salz vergütet (bis zu 26,15 % Salzgehalt gesättigt) ist. Das Einleiten (Ankehren) des Wassers muß sehr sorgsam geschehen, so daß weder von innen noch von außen ein Durchreißen der Dämme, Försten und Sohlen möglich ist. Das Wasser wird nach völliger

Vergütung abgezapft. Dazu hat man die Wehrwerke, d. h. Ablaufkanäle mit zwei Wehrdämmen, in deren Mitte sich eine höchstens 2 Lachter lange Strecke (der Laugofen) befindet. Am Ende dieser Wehrwerke, welche verlettet und gut gezimmert sein müssen, ist ein Hahn und ein Abflußtrog angebracht, woraus die Lauge abgelassen, auf die Sohle der Stollen geleitet, von da zu Tage geführt und dann ausgelaugt wird. Das Ankehren der Sinkwerke kann bald alle 1/1, 1/2 und bald alle Jahre nur einmal geschehen. Zu wenig Wasser, das nicht bis an die Förste (den Himmel) reicht, ätzt nur an den Stößen und erweitert sie zu sehr. Zu viel Wasser (Ueberhimmel) verätzt den Himmel und weicht die Decke ab, so daß sie auf die Sohle fällt (Gefälle macht), wodurch der Salzgehalt der gefallenen Massen verloren geht. Ganz langsam muß ein schon angekehrtes Sinkwerk immer Wasserzuflüsse erhalten, und so erweitert es sich gegen den Himmel immer mehr (es wandert in die Höhe). Ist die Lauge (Soole) abgelassen, so muß von der Sohle aus vor dem neuen Ankehren die ursprüngliche Dimension des Sinkwerks (etwa 7 Fuß) wieder hergestellt werden. Dies ist die Säuberarbeit. Oft genügt es, die Sohle blos zu ebnen (den Säuberberg einzugleichen). Ist die Sohle dem Himmel zu nahe gekommen, so schafft man den Säuberberg hinweg und bewahrt ihn an besondern Plätzen in der Grube (an den Faßstädten) auf. Im entgegengesetzten Falle wird die Sohle mit Bergen erhöht. Im nämlichen Verhältnisse müssen auch die Dämme erhöht werden [2]).

3) Als Soole, welche durch Bohrlöcher, Schächte und Stollen zu Tage gepumpt oder geleitet werden muß. Das Wesentliche ist, die Soole so concentrirt als möglich zu erhalten. Daher müssen alle süße Quellen so fern als möglich gehalten, darum oft eigene Sinkwerke angelegt und die Soole über Gradirwerke von Reisig geleitet werden, ehe man sie auslaugt oder abdampft. Auch das Meerwasser gehört hierher. Zum Auslaugen muß die Soole 22 bis 25 Grade haben [3]).

4) Als Ausschlag an der Erdoberfläche in Asien und Afrika. Zur Gewinnung desselben wird die obere Schicht abgeschürft und ausgelaugt. Die so erhaltene Soole wird concentrirt und alsdann abgedampft.

1) Brard Grundriß. S. 192 — 197.

2) Das Genaue darüber bei: Brard Grundriß. S. 197 — 208. v. Moll Jahrbücher. I. 199. *de Villefosse.* II. 401. Karsten metallurgische Reise. S. 102.

3) Ueber diesen Betrieb und die Salzquellen Genaueres bei: Brard Grundriß. S. 208. Keferstein geognostisches Deutschland. Bd. II. v. Langsdorff Salzwerkskunde. Heidelberg 1824.

Zweites Hauptstück.

Bergmännische Betriebslehre.

§. 119.

Die Betriebslehre stellt die Grundsätze und Regeln auf, wonach der Betrieb des Bergbaues zum größten Vortheile des Bergbau-Unternehmers im gewerblichen Zusammenhange geleitet werden soll. Es gibt daher folgende Haupttheile der Betriebslehre.

I. Von den allgemeinen Bedürfnissen des bergmännischen Betriebes.

§. 120.

Die ersten Bedingungen des Bergbaubetriebes, deren Erfüllung sich der Unternehmer verschaffen muß, sind folgende:

1) Günstiges Vorhandensein der Naturgüter und Naturkräfte. Es gehört hierher: a) die Lagerstätte selbst in solcher Beschaffenheit und Ausdehnung, daß ihr Abbau Gewinn bringen kann; ehe ein Bergbau unternommen wird, hat sich der Unternehmer zuerst hiervon zu überzeugen, aber ohne die Versicherung hiervon keinen Bau zu unternehmen, weil die Kosten, schon der Versuche, ungeheuer sind: b) das Holz in der Nähe eines zu unternehmenden Bergwerkes, zum Behufe der Zimmerung, Feuerung und des Feuersetzens; sein Verbrauch ist außerordentlich groß, so daß es Vortheil bringen kann, mit dem Bergbaue eine eigene Forstwirthschaft zu betreiben, besonders wenn das Holz im Ankaufe theuer ist und das Bergwerk keine Vorrechte in dieser Hinsicht hat; c) das Wasser, dessen Gebrauch bei manchen Bauen an sich ganz unentbehrlich ist, wie z. B. bei Salzwerken und zur Wetterlosung, während es bei andern wesentliche Vortheile, z. B. zum Transporte, zur Förderung gewährt; liegt es fern von der Grube, dann werden nicht selten kostbare Kanal- und Rinnbauten, so wie Maschinerien nöthig, um die Kraft des Wassers zu benutzen; d) gute Luft, ohne welche kein Bergwerk betrieben werden kann.

2) Günstiges Vorhandensein der Verkehrsmittel. Es gehört hierher: a) der Absatz, ohne welchen der Bergbau zwecklos ist, wenn er nicht Materialien liefert, welche der Unternehmer selbst nutzt; große Concurrenz ist dem Unternehmer nicht wünschenswerth, aber dann am wenigsten nachtheilig, wenn der Begehr nach den Produkten am größten ist; bei den Metallen ist dies für Privaten nur dann der Fall, wenn sie zugleich Fabriken haben, denen das Bergwerk den Rohstoff liefert; für den Staat gilt dies im Durch-

schnitte vom edeln Metalle wegen der Münzung; bei den Edelsteinen ist Absatz unerläßlich; bei Marmor- und Baustein-Brüchen ebenfalls; weniger nöthig ist der Absatz bei Straßen- und Pflastersteinen, wenn der Bruch Gemeinden gehört; bei Gips- und Kalkbrüchen ist er aber unerläßlich, wie bei Thon- und Mergelgruben, wenn die Lezteren nicht den Mergel für große und mehrere Landgüter liefern; selten aber wird es Vortheil bringen, eine Stein- und Braunkohlengrube oder Torfstecherei blos zu eigenem Verbrauche zu betreiben. Salzwerke können ohne Absatz gar nicht bestehen. Sehr vortheilhaft können b) die Berghandlungen sein, welche den bergmännischen Producenten die gewonnenen Erze und Edelsteine abkaufen, weil diesen, als ausschließlichen Geschäften, mehr Absatzmittel zu Gebote stehen, weil sie dem Bergbauunternehmer das Capital bald ersetzen, so daß er sein Werk schneller und stetiger betreiben kann, und weil sie dem Bergbaubetriebe im Kleinen, wie z. B. in Frankreich und in Schlesien, fast ganz unentbehrlich sind. Wesentlich aber sind c) die Transportmittel zu Wasser und zu Land; denn je schneller und je leichter der Transport, desto größer ist unter übrigens gleichen Umständen der bergmännische und der Handelsgewinn; es kommt daher sehr auf die Beschaffenheit des Bodens zu Tage, auf die Güte der nächsten Wege zur Tageförderung, darauf ob sie Eisenbahnen, Schienenwege oder andere Wege, ob sie eben, uneben oder abhängig sind, auf die Nähe großer Straßen, Kanäle, Flüsse und Ströme, und auf den Ausgang der Stollen an einem dieser Communicationsmittel, an.

§. 121.

Fortsetzung.

3) Das Vorhandenseyn von Hüttenwerken, weil der Absatz größer ist, wenn die Erze schon gereinigt und in größeren gediegenen Massen zu kaufen sind; von der Güte derselben, von der Methode der Aufbereitung und Reinigung, von der Einrichtung derselben, von ihrer Lage zum Bergwerke selbst hängt ihr Vortheil ab; aber darüber entscheidet die Technologie.

4) Das Vorhandensein der hinreichenden Menge tüchtiger Arbeiter. Daher ist ein Bergwerk besser, das in sehr bevölkerten Gegenden, in Gegenden, wo der Bergbaubetrieb ein Haupterwerbszweig ist, und in Ländern liegt, wo für Bildung und Unterstützung bergmännischer Arbeiter viel geschieht, sei dies von Privatvereinen oder vom Staate angeordnet, z. B. durch höhere und niedere Bergschulen, Reisestipendien, Berg- und Knappschafts-

kassen. Hiervon hängt auch die Größe des Arbeitslohnes und die Art der Arbeit ab.

5) Das Vorhandensein des zum Betriebe nöthigen Capitals. Zu dem bergmännischen Capitale gehören die Gruben- und Taggebäude, die Magazine zur Aufbewahrung der Mineralien und Geräthe, diese Lezteren selbst, die Maschinen, die Mineralvorräthe und das Geld, welches zum Betriebe verwendet wird. Der Betrieb wird um so vollkommener, je vollständiger diese Capitalien hergestellt sind. Besondere Vergünstigungen in dieser Beziehung kommen dem Betriebe sehr zu Statten, nämlich diejenigen: a) daß der Staat den Bergarbeitern aus seinen Magazinen Getreide zu billigen gleichförmigen Preisen, namentlich in Zeiten der Theuerung, gibt; b) daß derselbe den Bergwerken das Holz zur Zimmerung und Feuerung so wie die Steine zur Mauerung gegen billige Preise verabreicht; c) daß er den Gruben, die einige Zeit besonders große Ausgaben haben, Geldvorschüsse gibt, oder Bergkassen zu diesem Zwecke veranstaltet sind; d) daß er Bauten auf seine Rechnung übernimmt, welche mehrere Bergwerke unterstützen und von Privaten nicht unternommen werden, z. B. Erbstollen [1]).

6) Die Freiheit des Betriebs. Der Bergbau muß zwar unter Rechts- und Polizeigesetze gestellt und durch sie beschränkt werden. Aber die Freiheit des Betriebs von den größtentheils sehr drückenden Abgaben an den Staat unter verschiedenen Titeln, besonders vom Bergzehnten, der auch vom Rohertrage erhoben wird, ist das wesentlichste und nothwendigste Erleichterungsmittel, weil sie oft unerschwinglich sind [2]).

1) Rau, Lehrbuch der polit. Oeconom. II. §. 42.
2) Rau, Lehrbuch der politischen Oeconom. II. §. 41. vergl. mit I. §. 352. Bergius, neues Cameral-Magazin. I. 278.

II. Von der Organisation des Bergbaubetriebes.

§. 122.

Da zum Betriebe eines Bergwerkes mehr als das bloße Eigenthum an dem Boden, in welchem man einfahren will, gehört, und ein Private, zur Untersuchung zwar allgemeinhin berechtigt, nur auf Staatserlaubniß ein Bergwerk irgendwo anfangen darf; so findet bei den Unternehmern noch folgender Unterschied Statt. Unternehmer sind:

1) Entweder der Staat, als ein großer Grundherr, als Obereigenthümer oder als Besitzer des Bergwerksregales.

2) Oder damit belehnte Privaten. Diese betreiben eine Grube oder einen Bruch:

a) Entweder allein, d. h. sind Eigenlehner. In diesem Falle muß der Eigenlehner, nachdem er durch die bekannten Mittel vom Vorhandensein einer bauwürdigen Lagerstätte überzeugt ist, in kurzer Frist nach der Entdeckung derselben bei der Regirung um die Erlaubniß zu einer Grubenanlage nachsuchen. Dies heißt man muthen, und die schriftliche Eingabe Muthzettel, die schriftliche Staatserlaubniß aber Muthschein. Der Raum, auf welchen sich die Erlaubniß ausdehnt, heißt Zeche und wird im Muthscheine genau bestimmt. Eine zu kleine Zeche ist unvortheilhaft, weil sich die Anlage tüchtiger Bauten und Einrichtungen nicht lohnt.

b) Oder in Gesellschaften, d. h. Gewerkschaften. Bei diesen gilt auch das unter a. Gesagte. Nur haben sie eine eigenthümliche Einrichtung. Sie sind Aktiengesellschaften. Die ganze gegebene Zeche zerfällt in 128 gleiche Theile, wovon jeder eine Aktie bildet, die man einen Kux nennt. Es machen 32 solche Kuxe eine Schicht, die sich auch wieder theilen läßt. Jeder Kuxinhaber übernimmt als Inhaber eines oder mehrerer Kuxe für jeden solchen $\frac{1}{128}$ der Kosten und des Wagnisses, dafür aber auch den sovielten Theil am Gewinnste. Die Kuxe, welche der Landesfürst oder Grundeigenthümer frei erhält, heißen Erbkuxe. Vier Kuxe heißen ein Stamm. Ganz abgesehen davon, wer die Grube übernimmt, die Organisation des Grubenpersonals ist dieselbe. Die Aufseher über die bergmännischen Arbeiter (Bergknappen) heißen Steiger. Von der Wahl der Personen zu diesem Amte hängt Vieles ab. Sie sehen auf die gehörige Beschäftigung der Knappen und reichen ihnen das Brenn- und Beleuchtungsmaterial, so wie die Zimmerung. Die Zeit, wie lange die Knappen täglich arbeiten müssen, heißt Schicht. Sowohl die Gewerkschaften, als auch Eigenlehner manchmal, haben einen Verwalter, der Schichtmeister genannt wird und die Bücher nebst den Rechnungen führt. Der ganze Betrieb steht aber noch unter Aufsicht und Controle von Staatsbergbeamten zur Wahrung der Rechte der Eigenlehner und Gewerkschaften einerseits, und jener der dritten Personen und der Knappschaft anderseits.

III. Von der Leitung des Betriebes eines Bergwerkes.

§. 123.

1) Versuchsbaue.

Diese Thätigkeit ist die wichtigste des Unternehmers und hat folgende Hauptzweige:

1) **Wahl und Leitung der Versuchsbaue** [1]. Ehe man den Versuchsbau beginnt, untersucht man den Ort, wo er am besten und wohlfeilsten anzulegen sei; dies hängt von dem Gegenstande und Zwecke desselben so wie von der Localität ab (§. 91. u. §. 94.), ebenso wie die Art des Versuchsbaues. Ehe man mit einer Schürfmethode anfängt, berechnet man die Kosten derselben [2]; denn die Fälle sind nicht selten, wo die Bohrversuche den Abteufungen eines Schachtes oder dem Eintreiben eines Stollens nach den Kosten gleichkommen oder sie übersteigen, ohne daß sie am rechten Orte angewendet und von erwünschtem Erfolge sind. Sind die Bohrversuche gewählt, so müssen sie sorgfältig beaufsichtigt werden. Es wird über den Versuch ein eigenes **Journal** geführt, in welchem Rubriken enthalten und auszufüllen sind über die Nummer der Ausräumung (Herausziehung des Bohrmehls), die Tiefe des Bohrlochs, das angewendete Endstück, die Härte und Art des Gesteins, und über die Mächtigkeit der Schichte. Jedes Bohrmehl wird gereinigt, numerirt und zum Belege aufbewahrt. Bei Bohrversuchen auf Steinkohlen ist auch die Farbe des Bohrschmandes zu berücksichtigen. Größere Vorsicht tritt ein, sobald sich Stücke des gesuchten Minerals finden. Stecken gebliebene Stücke des Bohrgestänges müssen sogleich herausgezogen werden, und nach beendigter halbtäglicher oder täglicher Arbeit darf der Bohrer nicht stecken bleiben, weil dies nicht selten Veranlassung ist, daß man das Bohrloch verlassen muß, besonders wenn es tief ist und schon viel gekostet hat. Die nöthige Arbeiterzahl nimmt mit der Tiefe des Bohrloches zu. Der Erste unter denselben ist der **Vorarbeiter** oder **Bohrmeister**. Gegen tüchtige Löhnung bekommt man tüchtige Arbeiter und bessere Arbeit, als im Gegentheile. Ueber das ganze Geschäft ist ein Aufseher bestellt, der gegen Nachlässigkeiten und Muthwillen der Bohrarbeiter sichert. Man legt, um zum Voraus dagegen zu sichern, am besten einen Deckel auf das Bohrloch, durch den das Gestänge während der Bohrarbeit läuft. Denn das Hinabfallen von Gegenständen bringt leicht das ganze Geschäft in Stocken.

1) **Blume** Untersuchungen. S. 93. **Selbmann**, Vom Erd- und Bergbohren. S. 88. **Brard** Grundriß. S. 56.

2) Nach **Brard** betragen die Kosten eines Bohrversuches von 100 par. Fuß Tiefe 1000 Thlr. oder 4000 frs.; nach **Fars** ein Bohrloch von 100 Toisen Tiefe in England 5712 frs., also für 100 par. Fuß 952 frs. oder 238 Thlr.; nach v. **Langsdorff** in Deutschland bei festem Gesteine auf

100	Fuß	Tiefe	2599	fl.	rhein.
200	„	„	3486	fl.	„
300	„	„	4394	fl.	„
400	„	„	5308	fl.	„
500	„	„	6226	fl.	„
600	„	„	7150	fl.	„
700	„	„	8050	fl.	„

Aber ein Versuchsschacht von 6 Fuß Länge und $4^1/_2$ Fuß Weite ungefähr 1000 Rthlr. Die Resultate eines solchen sind immer sicherer als jene des Bohrens, besonders da man den Schacht auch später immer sicherer, das Bohrloch aber nur bei Flüssigkeiten zur Förderung, brauchen kann.

§. 124.

2) Betriebsart.

2) Die Wahl und Leitung der Betriebsart. Schon bei der Anlage einer Betriebsart muß die Zurichtung einer Grube nach der Beschaffenheit der Lagerstätte geschehen, und dabei auf den schnellsten, reinsten, gefahrlosesten und wohlfeilsten Abbau gesehen werden, ohne aus den Augen zu verlieren, daß man zum Fortbetriebe eines Baues wo möglich immer noch Felder bereit habe. Es ist daher erforderlich: a) daß man vor dem Beginne des Baues einen Kosten- und Ertragsüberschlag mache, um vor Verlust gesichert zu sein; b) nach dem Resultate dieser Vergleichung die Grubencapitalien anlege; c) dabei aber darauf sehe, mit wenigen tüchtigen Anlagen dieselben Zwecke zu erreichen, wie mit mehreren, z. B. bei den verschiedenen Arten von Stollen und Schächten; d) daß man sich mit der Vorrichtung immer auf ein möglichst großes Feld ausdehne, z. B. besonders bei Steinkohlen; e) immer schon wieder ein Feld zubereitet habe, ehe das vorherige zur Neige geht; f) den ganzen Abbau recht zu concentriren suche, um so g) bequemere und lang brauchbare Einrichtungen treffen zu können, ohne sie später unbenutzt liegen lassen zu müssen; h) daß man es den Arbeitern nie am Materiale fehlen lasse, dessen Mangel sie an der Fortsetzung ihrer Arbeit hindert, z. B. an Geräthschaften, Feuerung, Licht, Zimmerung, um dadurch die schädlichen Folgen in denjenigen Abbauarten zu verhüten, worin das Fortfahren der späteren Khüren von jenen der früheren bedingt ist, z. B. beim Stroßen- und Förstenbaue; i) daß man die richtige Menge von Häuern vor ein Ort anlege, ohne durch Mangel an solchen das Fortfahren der Arbeit zu hemmen und durch eine Uebermenge sowohl seine Kosten unnöthig zu vermehren, die Arbeiter unter sich zu hindern, als auch die richtige Gleichförmigkeit im ganzen Gange der Arbeiten zu zerstören; k) daß man unter den Arbeitern während der Arbeitszeit, und wegen ihres Betragens vor und nach derselben durch tüchtige Steiger eine schöne bergmännige Ordnung und Aufsicht erhalte.

§. 125.

3) Grubenrisse.

3) Benutzung der Markscheidekunst. Die Markscheidekunst ist eine Hilfskenntniß der Bergbaulehre (§. 83.). Allein von

ihrer Benutzung hängt nicht selten der gute Betrieb eines Bergwerkes ab, weil man nach ihren Aufschlüssen weiß, nicht blos wie weit der Bau vorgeschritten ist, sondern auch wie weit er nach den bestehenden Rechtsgesetzen noch fortbetrieben werden darf; weil man nach dem Fallen und Streichen eines Baues und nach seinen Abweichungen in diesen Beziehungen beurtheilen kann, auf welche Weise man im Innern den Betrieb ohne Gefahr und mit Nutzen fortsetzen darf; weil man über die Anlage von Tagebauen, z. B. der Mundlöcher von Stollen und Schächten, dadurch die erste Anleitung erhält; weil man bei vorkommenden Unglücksfällen durch die von ihr gebotenen Mittel am besten erkennt, wo und wie man den Verunglückten am besten Hilfe leisten und den schlimmen Folgen abhelfen kann; weil man nach denselben ermessen kann, ob und in wie weit die Fortsetzung des Abbaues Vortheil bringen dürfte; und weil also von ihnen großen Theils die Uebernahme einer Grube in Pacht oder zu Lehn abhängen kann. Die Markscheidekunst ist bloße praktische Geometrie, modifizirt durch den Umstand, daß man im Dunkeln und bei gewissen Erzarten nicht dieselben Mittel anwenden kann, wie auf der Erdoberfläche. Sie zerfällt in zwei Hauptarbeiten, nämlich die Verrichtung des Markscheidezuges, d. h. die Grubenmessung selbst, und die Zulegung des Markscheidezuges, d. h. die Verfertigung der Grubenrisse. Die Lezteren sind Grundrisse und zeigen die Stollen, Strecken, Baue und Schächte im horizontalen Entwurfe, und Seigerrisse (Durchschnitte), zeigen die Grube im senkrechten Entwurfe, so daß von jeder solchen diese Darstellungen gegeben sein müssen, wenn man eine völlige Ansicht haben soll. So wie der Grubenbau fortschreitet, erweitert man auch diese Risse, um beständig zu wissen, woran man sei [1]).

1) Ueber Markscheidekunst: Brard Grundriß. S. 385 folg. Die älteren Werke von v. Opel (1749). Bajer (1749. 2te Aufl. 1785). Weidler (1765). Käßner (1774). Lempe (1782 u. 1792). Moehling (1792) und Müller pract. Anleit. zur Markscheidekunst. Siegen 1809. Hecht Lehrbuch der Markscheidekunst. Freiberg 1829.

IV. Von der bergmännischen Betriebswirthschaft.

§. 126.

1) Bergmännische Betriebsausgaben.

Die bergmännische Betriebswirthschaft ist nur eine Modifikation der Hauswirthschaft nach der Beziehung auf den bergmännischen Gewerbsbetrieb (§. 63. vergl. mit §. 40.). Ausgaben, Einnahmen und Verrechnung sind die Hauptgegenstände derselben.

Die bergmännischen Betriebsausgaben werden gemacht:

a) Für Besoldung und Löhnung der Aufseher und Arbeiter (§. 122.). Der Schichtmeister und die Steiger haben ihre bestimmten Gehalte. Die Knappen aber arbeiten nach Schichten oder im Verdinge (§. 68.). Die Schichten sind verschieden und betragen 6, 8 — 12 Stunden. Es ist sehr zweckmäßig, aus Abzügen am Lohne, Beiträgen der Unternehmer, Strafgeldern u. dgl. eine Knappschafts- oder Bruderkasse zum Behufe ihrer Unterstützung in Unglücksfällen und im Alter zu errichten, woraus auch den Wittwen und Waisen der Knappen Unterstützung gewährt wird. Dies hat selbst Einfluß auf die Höhe des Lohnes. Die Bezahlung des Lohnes geschieht auch hier, wie bei anderen großen Unternehmungen, an bestimmten Tagen, alle Woche, alle 14 Tage oder alle Monate. Sehr zweckmäßig ist es von den Unternehmern, wenn sie in Zeiten der Wohlfeilheit Getreide u. dgl. aufspeichern, um in Zeiten der Noth, welche in den Gebirgsgegenden häufiger und schlimmer sind, den Knappenfamilien gegen billige Preise Lebensmittel abliefern zu können. Solche Mittel erhalten die Anhänglichkeit, den Fleiß und die Ruhe der Arbeiter. Der Lohn selbst ist zeit- und ortsweise wechselnd.

b) Für Unterhaltung des stehenden Capitals. Je solider die Gebäude, Maschinen, Gefäße, Wege, Canäle und Geräthe gebaut und construirt sind, desto weniger Unterhaltungskosten bedürfen sie. Besonders gilt dies von der Zimmerung und Mauerung, und von den bergmännischen Gefäßen. Mit zeitigen kleinen Verbesserungen verhütet der kluge Unternehmer im Bergbaue öfters die größten Verluste und Unglücksfälle. Daher ist Kargheit und Unachtsamkeit nirgends am schlechteren Orte, als hier.

c) Für Holz und Bausteine, theils zur Unterhaltung des stehenden Capitals, theils als umlaufendes Capital, z. B. zur Heitzung. Wenn das Bergwerk nicht eigenen Wald hat, so muß man das Holz, ebenso wie im ähnlichen Falle die Bausteine, so wohlfeil als möglich zu kaufen suchen; denn die Ausgabe dafür ist sehr groß. Oft genießen die Gruben Vorrechte bei den Staatsmagazinen in dieser Hinsicht. Ist dies nicht der Fall, dann ist der Ankauf im Großen und die Abschließung von Lieferungskontrakten am vortheilhaftesten. Für nasse Lage in der Grube taugt Erlen- und Buchenholz besser als anderes. Sonst benutzt man am meisten Nadelhölzer, aber mit größerem Vortheile Eichen- und Ahornhölzer, wenn sie zu haben sind. Man wählt starke dicke Stämme, am besten unbehauen, sammt Rinde, Zacken und Zweigen, weil man sie dann zerschneiden lassen kann, wie man es

bedarf, und weil man die Leztern zu Helmen, Faschienen u. dgl. benutzen kann. Das äußerste Holz benutzt man durch Absägen zu Schwarten. Geschältes Holz geht in Gruben schwerer in Fäulniß als ungeschältes. Das beste Holz unter übrigens gleichen Umständen zur Grubenzimmerung ist das vor oder nach dem Safte geschnittene. Nahe floßbare Flüsse kommen den Gruben sehr zu Statten, weil diese einen wohlfeilen Transport gewähren. Unter den Steinen sind die platten, schieferigen besser als Sandsteine und Granit u. dgl. Backsteine sind begreiflicher Weise nicht überall von Dauer, oft sehr theuer und müssen nicht selten in eigenen Formen zur Grubenmauerung gebrannt werden.

d) Für Eisen zur Hinstellung und Unterhaltung des stehenden Capitals. Die Sparsamkeit mit demselben, und der Gebrauch des Holzes statt desselben, wo es nur immer ohne Nachtheil geschehen kann, ist eine alte bergmännische Gewohnheit und Regel.

§. 127.

2) Bergmännische Betriebseinnahmen.

Das rohe Einkommen beim Betriebe eines Bergwerkes besteht in folgenden Punkten:

a) Naturaleinnahmen an bergmännischen Produkten. Sie sind Haupt- und Nebenprodukte. Jene sind die Massen des Hauptminerals, Leztere die Nebenmineralien u. dgl. Beim Betriebe im Großen sind zu ihrer Aufbewahrung eigene Magazine nothwendig, deren Bau und Einrichtung nach Art des Minerals und polizeilichen Rücksichten verschieden ist. Die Sicherung gegen die Einwirkung der Luft ist wichtig beim Torfe, Steine, Erze, den Steinkohlen und dem Salze. Die Sicherung gegen Menschen ist um so nöthiger, je kostbarer die Mineralien, je beweglicher und verderbbarer sie sind.

b) Geldeinnahmen aus dem Verkaufe der rohen Produkte. Entweder ist der Staat ein Hauptabnehmer, wie bei den edeln Metallen, oder es sind dies Privaten, welche die Produkte, wie z. B. Torf, Kohlen und Salz zur eigenen Consumtion gebrauchen, oder zum Zwecke der weiteren Verarbeitung ankaufen. In der Regel findet der Verkauf nur im Großen Statt, und die Mineralkapitalien liegen nicht selten lange Zeit in den Magazinen. Darum ist der Bergbaubetrieb mehr Sache für den Staat, Gewerkschaften oder sehr reiche Privaten, welche so lange ein Capital liegen lassen können. Sehr zweckdienlich sind daher Berghandlungen, an welche man die Mineralien entweder verkauft oder gegen einige Provision zum Verkaufe in Commission gibt.

c) Oft sind mit den Bergwerken auch die Hüttenwerke sogleich in Verbindung. Bei den Salzwerken sind sie unumgänglich. Obschon sie bei großem Betriebe oft eine ganz abgesonderte Verwaltung haben, so stehen sie doch mit dem Bergbaue so in Verband, daß sie seinen Ertrag und den Ertrag des ganzen Betriebes erhöhen. Daher gehört auch ihre Einnahme an gewonnenem Natural und an Geld in die Rechnung.

Der Reinertrag (die Ausbeute) ist aber noch nicht gefunden nach Abzug jener Ausgaben von diesen Einnahmen. Es muß vielmehr noch in Abzug kommen: 1) der Zins des ganzen Betriebscapitals; 2) die immer Statt findenden Abgänge und Verluste an Natural und am Gelde; 3) etwaige Transportkosten des Minerals und damit verknüpfte Abgaben; 4) etwaige Provisionen, Gebühren u. dgl., die sehr wechselnd sind. Oft bleibt nach Abzug aller dieser Posten nicht blos nichts übrig, sondern es müssen noch Nachträge (Zubuße) von den Unternehmern geliefert werden. Darum darf das Bergwerk aber nicht aufgegeben werden, wenn der Bau auf Zubuße die Aussicht auf späteren Gewinn (Ausbeute) eröffnet. Auch darum eignet sich tüchtiger Bergbaubetrieb selten für Eigenlehner.

§. 128.

3) Bergmännische Buchführung.

Der Schichtmeister führt die Bücher. Es gelten hier die nämlichen allgemeinen Grundsätze jeder Buchführung (§. 79—82.). Denn es kommt im Bergwerke ein Grundstocksvermögen, eine jährliche Auslage und Einnahme, es kommen um so mehr Schuldner und Gläubiger vor, je complicirter der Betrieb und je ausgebreiteter der Berghandel ist. Denn es finden nicht bei jedem Geschäfte sogleich baare Zahlungen Statt. Die Buchführung ist also hierin von den anderen nur durch den Gegenstand verschieden. Aber die Eigenthümlichkeit der Gewerkschaftsverhältnisse machen eine eigene Buchführung nöthig, die insbesondere dem Schichtmeister obliegt. Es gehören besonders hierher das Gegenbuch, Schurfbuch, Muthungsbuch, Fristenbuch, wovon die Bedeutung an sich klar ist, mit Ausnahme des Ersten. Es werden nämlich in demselben die Inhaber der Kuxe, die Verpfändungen, Veräußerungen derselben u. s. w. aufgeschrieben. Eine eigene Buchführung erfordert auch die Zahlung der Zubuße und jene der Ausbeute, welche beide kuxenweise vertheilt werden. Der Rechnungsabschluß geschieht vierteljährig (Quartal), wenn und weil jene beide so bezahlt werden und man das Resultat nur durch Rechnungsabschluß erfahren kann.

V. Von der Fertigung bergmännischer Ertragsanschläge.

§. 129.

Arten der Anschläge.

Andere als Ertragsanschläge von Bergwerken können nicht gemacht werden, und schon diese sind sehr unsicher. Ersteres, weil der Gehalt einer Lagerstätte nicht mit Sicherheit ganz abgeschätzt werden kann, und wenn dieses auch geschehen könnte, es höchst unsicher ist, ob der Fortbau nicht unterbrochen wird. Lezteres, weil Zubuße und Ausbeute in ihrer Größe und Folge zu wandelbar sind, und es also nicht gestattet sein kann, von einem mehrjährigen Durchschnittsertrage auf den Ertrag in der nächstfolgenden Jahresreihe zu schließen, ohne die Möglichkeit des Fehlschlagens mit einzurechnen; denn die Ausbeute und Zubuße ist zu wechselnd, und die Unterhaltungskosten des stehenden Capitals werden, besonders bei der Grubenzimmerung, mit dem Alter des Leztern größer. Man kann die Ertragsanschläge unter zwei Gesichtspunkten betrachten, nämlich:

1) Als Ertragsvoranschläge, um sich einen muthmaßlichen Ueberschlag von dem Ertrage einer Grube zu machen, ehe man ihren Abbau beginnt. Sie setzen eine Untersuchung der Lagerstrecke nach dem Streichen, Fallen, der Mächtigkeit und Teufe voraus. Im Uebrigen beruhen sie auf Musterbauen. Denn man gräbt entweder von Tage einige quadratische Abteufen von 1 Lachter, oder man geht von dem Schurfschachte und Schurfstollen mit solchen kleinen Strecken ins Feld. Der Durchschnittsertrag von 3 oder 4 solchen Musterbauen wird alsdann zur Veranschlagung des Rohertrags an Produkten vom ganzen Lager und Gange überhaupt oder nur für eine Periode gebraucht. Denn durch Multiplication mit dem Raume oder mit der Zeit bei einer gegebenen Arbeiterzahl läßt sich dann die Quantität von Produkten berechnen. Die Unzuverlässigkeit dieser Methode liegt am Tage (§. 124.).

2) Als Ertragsnachanschläge, um sich einer Ansicht vom Durchschnittsertrage einer, schon einige Zeit gebauten, Grube zu verschaffen. Man hat dazu zwei Mittel, nämlich die Informationen, d. h. protokollisches mündliches Vernehmen der Bergbeamten, besonders der Steiger und Schichtmeister, und die Rechnungsauszüge aus den Wirthschaftsbüchern von mehreren Jahren her. Soll aber ein solcher Anschlag als Richtschnur für die Zukunft dienen, dann muß zugleich auf die Größe und Beschaffenheit der noch stehenden Felder Rücksicht genommen

werden, wobei zugleich die periodisch erweiterten Risse als Richtschnur dienen können, die immer mit einer näheren Beschreibung des Bergwerkes nach Gestalt, Ausdehnung und Gehalt versehen sind.

§. 130.

Informationen, Auszüge und Besichtigung.

Die Informationen erstrecken sich über alle von §. 95—107 angegebenen Punkte, über die besondern Verhältnisse der angewendeten Abbauart (§. 108—118.), über das Vorhandensein der allgemeinen Bedingungen des Bergbaubetriebes (§. 220. u. 121.), über die Arbeiterverhältnisse und sonstige Betriebsausgaben (§. 126.), über die tägliche, wöchentliche, monatliche rohe Ausbeute, und den gewöhnlichen Preis des Naturales und über die Nebenkosten bei seinem Verkaufe (§. 127.). Es wird bei ihrer Aufnahme ein beeidigtes Protokoll mit Unterschrift des Informanden geführt. Die Resultate derselben dienen zur Controlirung der Rechnungsposten und zur Ergänzung des Mangelnden.

Die Auszüge aus den Büchern, sowohl aus jenen des eigentlichen Betriebes als jenen über die Gewerkschaftsverhältnisse, haben den Zweck der Durchschnittsberechnung, und müssen daher nach den Regeln der Leztern (§. 61.) von verschiedener Anzahl von Jahren sein. Sie erstrecken sich daher über Ausgaben und Einnahmen, und müssen sonach in besondere Rechnungen gebracht werden.

Die Besichtigung aller Realitäten zu Tage und im Innern der Grube nach Anleitung der Risse dient nicht blos zur Erhaltung einer Ansicht vom jetzigen Stande der Grube, sondern auch zur Aufstellung ihrer zukünftigen Verhältnisse. Dabei werden Verzeichnisse und Beschreibungen der fest stehenden Capitalien, und Inventarien über die beweglichen stehenden Capitalien aufgestellt, zum Theile als Richtschnur bei einer etwaigen Uebergabe einer Grube, zum Theile wegen der Berechnung der Unterhaltungskosten des Capitals.

§. 131.

Fertigung der Anschlagsakten.

Während aller jener Anschlagsarbeiten wird ein allgemeines Geschäftsprotokoll über den Verlauf der Veranschlagung geführt, in welchem auch die Informationsprotokolle ihren Platz finden. Dagegen aber machen die Auszüge, Verzeichnisse und Inventarien besondere Instrumente aus, auf welche ebenso im Protokolle, wie auf dieses in ihnen verwiesen wird. Nach den Informationen und Auszügen, so wie, wenn diese nicht hinreichen, nach

allgemeinen Erfahrungen werden die besondern Rechnungen gefertigt, welche das Spezielle zum ganzen Ertragsanschlage liefern. Es gibt besondere Ausgaben, welche nur zu einzelnen Zweigen des Betriebes gehören, und allgemeine, die den ganzen Betrieb überhaupt betreffen. Jene kommen schon in den speziellen Rechnungen in Abzug, diese aber erst in der Rechnung, welche jene Reinerträge zusammenstellt. Man verhüte einen zu hohen Ansatz der Einnahmen und einen zu niedrigen von den Ausgaben. Das Resultat gibt den Durchschnittsertrag, der aber in Geld auch nur nach Durchschnittspreisen, schon in den speziellen Rechnungen, berechnet sein darf. Dasselbe kann man ungefähr auch gebrauchen, um vermittelst der Capitalisirung, indem man es als Zins eines Capitals ansicht, den Capitalwerth einer Grube zu finden, wenn sie abgetreten werden sollte (§. 129.). In diesem Falle müssen aber die Werthe der Betriebscapitalien noch hinzugerechnet werden, weil die Zinsen derselben (§. 127.) auch in Abzug gekommen sind.

II. Buch.

Landwirthschaftslehre.

Einleitung.

§. 132.

Die Landwirthschaftslehre ist die wissenschaftliche Darstellung der Grundsätze und Regeln, wonach die pflanzlichen und thierischen Körper zahmer Art mit Unterstützung der menschlichen Kunst erzeugt und erhalten werden (§. 42.). Die Feld- und Gartenpflanzen und die zahmen (Haus-) Thiere sind ihre Gegenstände. Die Pflanzen und Thiere bedingen sich wechselseitig auf die manchfachste Weise. Darum muß die Pflanzenzucht mit der Thierzucht vereint getrieben werden. Die Landwirthschaft ist das älteste Gewerbe, welches die Völker in ihren Urzeiten treiben. Aber bis zur Wissenschaft konnte sie sich immer erst in der Zeit hoher Bildung eines Volkes erschwingen. Den alten Aegyptern, die in die Geheimnisse der Natur tief eingedrungen waren, war sie eine feine Kunst und Wissenschaft [1]). Die Griechen und die Römer hielten das landwirthschaftliche Gewerbe für das ehrbare, und die auf uns gekommenen Schriften der Lezteren über Landwirthschaft zeugen von tiefen Kenntnissen und vielen Erfahrungen im Gebiete derselben [2]). Mit der Völkerwanderung und der Einführung des Christenthums nebst allen seinen unzähligen heilsamen Folgen bildete

sich im Abendlande ein neuer Zeitkreis für die Ausbildung der Landwirthschaft. Sie wand sich aus den vielen Eigenthümlichkeiten und Bedrückungen im Mittelalter[3]) kräftig hervor bis ins vorige Jahrhundert. Diesem und der neuesten Zeit war die Ausbildung derselben und ihre Befreiung von den vielen Lasten, die jene hemmen, überlassen. Sie wurde eine Wissenschaft, für deren Ausbildung zwar schon Beckmann in Deutschland sehr Vieles gethan hat, bis sie aber A. Thaer auf den jetzigen rationellen Standpunkt erhob, indem er uns zuerst auf die englische Landwirthschaft aufmerksam machte[4]), welche im ganzen Abendlande am höchsten steht, und dann durch seine theoretischen Werke die Wissenschaft und Praxis so bereicherte, daß mit ihm in der Geschichte der Landwirthschaft eine neue Periode in Deutschland beginnt. In neuester Zeit ist die landwirthschaftliche Literatur sehr reich geworden, und die Verdienste anderer Männer außer und nach Thaer sind darin sehr groß[5]), sowohl in Betreff der besonderen Landwirthschaft einzelner Gegenden, als auch der allgemeinen Landwirthschaftslehre, welcher jene als Grundlage dient, da sie auf besondere Erfahrungen, Naturgeschichte, Mathematik, Physik und Chemie, besonders der Agriculturchemie, d. h. die wissenschaftliche Zusammenstellung der auf die Landwirthschaft anwendbaren chemischen Grundsätze, gestützt ist[6]).

1) *Reynier*, de l'économie publ. et rur. des Arabes et des Juifs. Paris. 1820. Derselbe de l'économie p. et r. des Perses et Phéniciens. Paris. 1819. Derselbe de l'économ. p. et r. des Egyptiens et Carthaginois. Paris. 1823. Einen Auszug des Landwirthschaftlichen aus diesen Schriften enthält Fr. Damance, die Landwirthschaft der alten Völker mit Ausschluß der Römer, nach dem Französischen von Reynier frei bearbeitet, mit einer Vorrede von Rau. Heidelb. 1833. 8.

2) Die Scriptores rei rusticae, in verschiedenen Ausgaben, *Virgilii* Georgica, *Varro* de re rustica.

3) Anton, Geschichte der deutschen Landwirthschaft. Görlitz 1799—1802. III Thle. 8.

4) Thaer, Einleitung zur Kenntniß der engl. Landwirthschaft. Hannover 1801. II Thle. in III Bdn. (v. I. Bd. eine 3te Aufl. 1806.) Auch gehört hierher J. N. Schwerz, Anleitung zur Kenntniß der belgischen Landwirthschaft. Halle 1807—11. III Bde.

5) Vorzügliche Literatur: Beckmann, Grundsätze der teutschen Landwirthsch. Göttingen 1769. 6te Ausg. 1806. Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirthsch. Berlin 1809—11. IV. 4. 2te Aufl. 1822. 3te Aufl. nach dem Tode des Verf. 1831. IV. 8. Gerike's prakt. Anleitung zur Führung der Wirthschaftsgeschäfte. Herausgegeben von A. Thaer. Grätz 1806—7. III Bde. 8. Young's Annalen des Ackerbaues, übersetzt von Riemer und Hahnemann. Leipzig 1790—1802. III Bde. 8. Sturm, Lehrbuch der Landwirthschaft. Jena 1819—21. II Bde. Burger, Lehrbuch der Landwirthschaft. Wien 1819—21. II Bde. 3te Auflage. 1830—31. Trautmann, Versuch einer wissenschaftlichen Anleitung zum Studium der Landwirthschaft. 3te Aufl. Wien 1822. II Bde. Schwerz, Anleitung zum praktischen Ackerbau. Stuttgart 1823—32. III Bde. Kreyssig, Handbuch zu einem natur- und zeitgemäßen Betriebe der Landwirthschaft. Königsberg 1824—26.

VI Bde. Loudon, Encyclopädie der Landwirthschaft. Weimar 1828—30. II Bde. Geier, Lehrbuch der Landwirthschaft. Sulzbach 1828 (kurz). Koppe, Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht. Berlin 1829—31. III Bde. A. Block, Mittheilungen landwirthschaftlicher Erfahrungen. Breslau. I. 1830. II. 1832. 4. Pabst, Lehrbuch der Landwirthschaft. Darmstadt. I. 1832. J. E. v. Reider, Lehrbuch der Landwirthschaft. Leipzig 1833. Eine ganz vollständige Angabe der Literatur bis a. 1822 enthält Weber Handbuch der ökonomischen Literatur. Berlin 1803—1823. 8. V Bde. Außerdem mehrere Zeitschriften landwirthschaftlicher Vereine in Deutschland.

6) Die Agrikulturchemie v. Chaptal, übers. von Eisenbach. II. Stuttgart 1824. Die Agrikulturchemie von Davy, übersetzt von Wolf. Berlin 1814. Die Agrikulturchemie von Hermbstädt. Grundsätze der Agrikulturchemie v. Schübler. 2 Thle. 1832.

Erstes Hauptstück.

Landwirthschaftliche Gewerbslehre.

§. 133.

Die landwirthschaftliche Gewerbslehre stellt systematisch die Grundsätze und Regeln dar, wie an sich, ohne Bezug auf ausschließlichen zusammenhängenden Betrieb die Mittel zur zahmen Pflanzen- und Thierzucht am besten hergerichtet, die Pflanzen und Thiere am zweckmäßigsten behandelt, und ihre Erträge am besten eingezogen und aufbewahrt werden. Sie zerfällt daher in die Landbaulehre und Thierzuchtlehre. Jene theilt sich in die Feldbaulehre und Gartenbaulehre. Aber sowohl diese beiden, als auch die Lehre von der Thierzucht beruhen auf allgemeinen Grundsätzen und Regeln, welche bei jeder Art von Feld- und Gartenbau und Thierzucht vorkommen, und auf besonderen Grundsätzen und Regeln, welche nach den zu pflegenden und zu ziehenden Gegenständen, Pflanzen und Thieren verschieden sind. Daher hat jede einen allgemeinen und einen besondern Theil.

Erster Absatz.

Die Landbaulehre.

Erstes Stück.

Die Feldbaulehre.

Erste Unterabtheilung.

Allgemeine Feldbaulehre.

§. 133. a.

Die allgemeine Feldbaulehre [1]) hat von der Beschaffenheit und den Bestandtheilen des Bodens (Agronomie, Boden-

kunde), von der Zurichtung des Bodens zum Feldbaue (Agrikultur, Bodenbearbeitung), von der Behandlung der Feldpflanzen (Pflanzenbau, Pflanzenpflege, Pflanzenkultur), und von der Ernte und Aufbewahrung der Pflanzen und ihrer Theile, im Allgemeinen zu handeln.

1) Sinclair, Grundgesetze des Ackerbaues, aus dem Englischen übersetzt von Ritter v. Schreibers. Wien 1819. Fischer, Naturgesetze des Feldbaues mit wenig Stalldünger und ohne Sommerbrache. Wien 1830. Schönleutner, Theorie des Ackerbaues. München 1830. Kreyssig, Ackerbestellungskunde. II. Thle. Leipzig 1832. Die angeführten Lehr- und Handbücher.

I. Die Bodenkunde oder Agronomie.

§. 134.

1) Der Boden, als Bedingung des Pflanzenwachsthums.

Die Bodenkunde [1]), als Grundlage des ganzen künstlichen Pflanzenbaues, lehrt die Eigenschaften, Theile, Mischungsverhältnisse und den Einfluß des urbaren Bodens auf das Wachsthum der Pflanzen. Der Boden bedingt das Pflanzenwachsthum:

1) Chemisch, indem er ihnen mit seinen Bestandtheilen theils selbst zur Nahrung dient, dann aber stets die chemische Zersetzung der in ihm enthaltenen Nahrungstheile der Pflanzen bewirkt und zuführt, und ihnen den zu ihrem Gedeihen nöthigen Grad von Wärme gibt. Denn die Nahrungstheile der Pflanzen bestehen aus Luft, die der Boden aus der Atmosphäre anzieht, aus Wasser, welches der Boden enthält, aus Kohlensäure, welche der Boden bereitet, und aus Bestandtheilen des Bodens selbst, z. B. Salzen. Die allgemeinen Bedingungen der Entwickelung der Pflanzen sind jene eines chemischen Processes, nämlich Wärme, Luft und Feuchtigkeit, in mäßigem Zutritte.

2) Mechanisch, indem er ihnen durch seine Festigkeit die nöthige Haltung für die Wurzeln und den Stamm gibt.

1) Hundeshagen, die Bodenkunde in land- und forstwirthschaftlicher Hinsicht. Tübingen 1830. Koppe Unterricht. II. Buch. Bd. I. S. 105. Burger Lehrbuch (neue Ausg.). I. S. 12. Geier Lehrbuch. S. 2. Thaer englische Landwirthschaft. I. 76. Trautmann Landwirthschaft. I. S. 261. Thaer ration. Landwirthschaft. II. 43. v. Reider Lehrbuch. §. 27. Schübler, Uebersicht der für die Vegetation wichtigsten physischen Eigenschaften der Erdarten. Stuttg. 1821. Auch in Fellenbergs landwirthschaftlichen Blättern. V. S. 5. Thaer Annalen der Fortschritte der Landwirthschaft. I. 363. III. 384. Desselben Möglin. Annalen. IV. 110. XXVII. 163. 199. XXIX. 440. Ueber Pflanzenmoder. XXIX. 212. Ueber Humus s. auch Thaer Annalen der Fortschritte der Landwirthschaft. III. 485. Ueber Wichtigkeit des Wassers im Ackerbau Thaer Möglin. Annalen. XX. 59. Annalen des Ackerbaues. IX. 442. 446. Schnee, Landwirthsch. Zeitung. I. 2 (Geonomie). XI. 100 (Humus). Schwerz Anleitung. I. 4.

§. 135.

2) Der Boden, nach seinen Bestandtheilen und Eigenschaften.

Die urbare Erde oder die Ackerkrume, welche zum Pflanzenbaue hergerichtet wird, hat verschiedene Bestandtheile, und diese haben verschiedene Eigenschaften an sich und in Bezug auf das Pflanzenwachsthum, also in Bezug auf ihr Verhalten zur Wärme, Luft und Feuchtigkeit. Jene Bestandtheile sind:

1) Erdarten, d. h. einfache, unzerlegliche, weiße, pulverförmige, im Feuer unschmelz- und unzerstörbare, im Wasser meistens unauflösliche Körper. Davon kommen in der Ackerkrume vor:

a) Die Kieselerde, welche nie rein vorkommt, aber entweder im feinsten pulverigen Zustande oder als Sand. Reine trockene Kieselerde hält auf 100 Theilen 250—280 Theile Wasser. Der Sand, d. h. ein kleines glänzendes Körnchen, das beim Auswaschen der Erdart niedersinkt und das Wasser nicht trübt, hält nach Schübler 25—29 % Wasser, im feinen Zustande; aber nur 0,²—9,²⁵ % im gröberen Zustande; läßt es am schnellsten wieder fallen, trocknet schnell aus, und zieht aus der Atmosphäre keine Feuchtigkeit an. Seine Wärme haltende Kraft ist 0,950 nach Schübler, jene des Kalksandes = 1000 angenommen.

b) Die Thonerde, welche nie rein vorkommt, aber sich in jedem Boden findet, und rein gewonnen 400 % Wasser hält und behält; im Boden kommt sie als eine verschieden gefärbte Erdart vor, welche mit Wasser einen formbaren Teig bildet, beim Umrühren des Bodens im Wasser dieses trübt, und bei behutsamem Abgießen damit abfließt. In dieser Gestalt heißt sie Thon. Er hält nach Schübler 70 % Wasser, ohne es fahren zu lassen; ist am festesten unter den Erden, und läßt nicht halb so viel Wasser verdünsten, als der Sand; zieht viel Feuchtigkeit aus der Luft an, nämlich in 48 Stunden 0,048, und verbindet sich mit ihrem Sauerstoffe, nämlich mit 0,153 in derselben Zeit, wo der Kalk 0,108 absorbirt; seine Wärme haltende Kraft ist = 0,667 nach Schübler; er verliert durch Austrocknen 0,183 an Volumen nach Schübler.

c) Die Kalkerde, welche einen Laugengeschmack hat und im Wasser auflöslich ist. Der Kalk kommt mit Sand, Thon und mit organischer Materie in Verbindung vor, fließt bei der Auswaschung der Ackerkrume mit diesen ab, während er mit Sand niederfällt und nur durch eine Säure von ihm getrennt werden kann; er zieht im ätzenden Zustande das Wasser aus der Atmosphäre leicht an und zerfällt dabei in ein weißes zartes Pulver; er ver-

schluckt, ohne naß zu werden, von aufgetröpfeltem Wasser 0,309, und es entwickelt sich dabei viel Wärme; mit mehr Wasser gibt er den gelöschten Kalk; in diesem Zustande verliert er verhärtend das Wasser bald wieder. Er kommt vor als kohlensaurer Kalk (Kalk + Kohlensäure + Krystallisationswasser) und als schwefelsaurer Kalk, Gips genannt (Kalk + Schwefelsäure + Krystallisationswasser). Jener, gewöhnlich Kalk genannt, ist im Feuer nicht schmelzbar, aber dieser, der dagegen nur wenig im Boden vorkommt. Jener braust beim Begießen mit Säure auf, denn es entweicht die Kohlensäure in Bläschen. Aus ihm entsteht die Kalkerde, wenn sich durch Erhitzung das Krystallisationswasser verflüchtigt hat und die Kohlensäure entwichen ist; die Kalkerde hält nach Schübler 85, nach Burger 97—127 % Wasser, verdünstet es aber schneller als die Thonerde, jedoch langsamer als der Thon, nämlich dieser 313, jene 280 von 1000 Theilen Wasser in derselben Zeit; dabei vermindert sich ihr Volumen um 0,05 nach Burger; zieht in 48 Stunden 0,035 Feuchtigkeit aus der Luft an, und verbindet sich mit 0,108 Sauerstoff, während der Thon 0,153 absorbirt; ihre Wärme haltende Kraft ist = 0,618 nach Schübler.

d) Die Bittererde oder Talkerde; sie nimmt nach Burger im trockenen, von Kohlensäure befreiten Zustande 380—400 % Wasser auf, verflüchtigt im Trocknen dasselbe bis auf 40 %, die aber bei 40° Wärme sich noch nicht verflüchtigen; ihr Zusammenhang ist gering, aber sie bildet auch mit Wasser keinen zähen Teig; sie kommt im Boden nur als kohlensaure Bittererde vor (Bittererde + Kohlensäure + Wasser); ihre Wasser haltende Kraft ist nach Schübler = 456, nach Burger = 546; ihre Cohäsionskraft ist nach Schübler = 0,118, jene der kohlensauren Kalkerde = 0,050, was jedoch Burger für unrichtig erklärt; sie verdünstet von 1000 Theilen 313 Theile Wasser, und verliert dabei 0,154 ihres Volumens; sie zieht in 48 Stunden 0,110 Feuchtigkeit aus der Luft an, und absorbirt nach Schübler in 30 Tagen 17 % Sauerstoffgas aus der Luft; ihre Wärme haltende Kraft ist 0,380 nach Schübler.

§. 136.

Fortsetzung.

2) Metalle, d. h. einfache unzerlegliche, eigenthümlich glänzende, verschiedenfarbige, dehnbare und eigenschwere Körper. Von ihnen kommt in der Ackerkrume nur das Eisen allgemeinhin vor, und zwar a) als Eisenoxyd (Eisenkalk, Ocher), d. h. als ein erdartiger pomeranzengelber, brauner oder schwarzer, geruch- und

geschmackloser, im Wasser auflöslicher und im Feuer für sich unschmelzbarer Körper; b) als schwefelsaures Eisen in unter Wasser stehenden und nassem Boden; c) als kohlensaures Eisen in Torf- und Moorboden.

3) Salze, d. h. im Allgemeinen in Wasser auflösliche und Geschmack habende Körper, insbesondere aber jene Verbindungen von Säuren, Erden, Laugensalzen oder Metallen, die in 500 Theilen Wasser sich auflösen. Es gibt ungemein viele Salze. Für den Landwirth sind hauptsächlich die schwefel- und salpetersauren Salze wichtig, weil sie eine reitzende Wirkung auf die Pflanzen haben.

4) Organische Materie im Zustande der Zersetzung oder Fäulniß. Diese geht um so schneller vor sich, je zusammengesetzter, und um so langsamer, je mehr mit erdigen und metallischen Theilen gemischt jene ist. Sie findet auch unter mäßigem Zutritte von Luft, Feuchtigkeit und Wärme Statt. Ist die Zersetzung ganz vollendet, dann ist das Produkt der Humus (Moder), d. h. ein schwarzgraues leichtes lockeres Pulver, das im Feuer verbrennt, stets in Laugensalzen, nicht immer aber in Wasser sich auflöst, nämlich nur dann, wenn es mit Sauerstoff verbunden ist. Er hält 190 bis 200 % Wasser; verdünstet von 1000 Theilen Wasser 108 Theile nach Schübler; seine Wärme haltende Kraft ist = 0,49 nach Schübler, aber 0,72 nach Crome; verliert beim Verdünsten des Wassers 0,1 an Volumen; hat weniger Cohäsion als die Bittererde; saugt in 48 Stunden auf 1000 Theile 110 Theile Wasser aus der Luft, und in 30 Tagen 0,203 Theile Sauerstoff der Luft, und es bildet sich durch diesen in Verbindung mit seinem Gehalte an Kohle die kohlensaure Luft; er erwärmt und entwärmt sich sehr schnell. So weit der Humus in der obersten Erdschicht geht (§. 85.), heißt sie die Dammerde.

§. 137.

3) Der Boden nach seinen Mischungsverhältnissen.

Nach der verschiedenen Mischung dieser Bestandtheile in der Ackerkrume unterscheidet man also folgende Bodenarten:

1) Thonboden, d. h. ein Boden, welcher wegen seiner Festigkeit nur schwer gepflügt werden kann, das Wasser bis zur Sättigung in sich aufnimmt, alsdann über sich stehen läßt, sehr langsam trocknet, dann sich sehr zusammenzieht, sogar zerspringt

und bis zur Unmöglichkeit des Aufpflügens von einem tüchtigen Regen verhärtet [1].

2) Sandboden, d. h. ein Boden, welcher durch geringen Thongehalt im feuchten Zustande etwas zusammenhängt, aber beim Trocknen sogleich wieder zerfällt [2].

3) Kalkboden, d. h. ein Boden, welcher mehr als 2 bis 75 % Kalk enthält, also die Eigenschaften des Kalks (§. 136.) in verschiedenen Graden äußert, indem er mehr oder weniger, stets aber mehr Wasser als der Thanboden, in sich aufnimmt, und es geschwinder fahren läßt, und bei geringerer Cohäsion wegen seiner Fähigkeit, aus der Luft Feuchtigkeit aufzunehmen und an ihr zu zerfallen, weniger Wärme nimmt und hält, als der Thonboden [3].

4) Humusboden. Derselbe enthält auflöslichen Humus, und wird, wenn er über 50 % Thon, Lehm und Sand hat, thoniger, lehmiger und sandiger Humusboden genannt; oder er enthält größtentheils unauflöslichen, verkohlten, übersauern Humus; oder endlich größtentheils unauflöslichen, faserigen, vegetabilischen Stoff, und ist dann in Torf- und Moorboden zu unterscheiden.

1) Er heißt Letten-, Lehm- oder Klaiboden, nach dem steigenden Grade seines Zusammenhanges von der Zerreiblichkeit bis zur mühevollen Zerschlagbarkeit der Schollen. Man unterscheidet a) den humosen Thonboden mit 10—12 % Humus, 4—5 % Kalk, 10 % Sand und dem Reste Thon; b) humosen strengen Boden mit 8—9 % Humus, 4 % Kalk und 6 % Sand; c) reichen Mergelboden mit 4 % Humus, 36 % Kalk und 22 % Sand; d) humosen (losen) mergeligen Boden mit 27 % Humus, 10 % Kalk und 49 % Sand; e) Mergelboden mit 2 % Humus, 12 % Kalk und 30 % Sand; f) Thonboden mit 2 % Humus und 38 % Sand ohne Kalk; g) reichen Thonboden mit 4 % Humus, 2 % Kalk und 36 % Sand; h) Lehmboden, an Thon und Sand ziemlich gleichhaltig, oder 50 % Sand und 2 % Humus; i) humosen Lehmboden mit mehr als 8 % Humus; k) mergeligen Lehmboden mit mehr als 4 % Kalk; und l) sandigen Lehmboden, mit nicht über 25 % Thon.

2) Ist der Sand ganz fein, dann heißt er Flugsand, ist er grob und steinig, dann heißt er Grand- oder Schuttboden. Je nach der Mischung mit Thon gibt es: a) lehmigen Sandboden mit 14—18½, aber nicht über 25 % Thon, 85 oder 80 % Sand, und 1 bis 1½ % Humus; b) Sandboden mit 2—9 %, aber nicht über 10 % Thon und ½—1 % Humus; c) humosen Sandboden mit mehr als 6 % Humus.

3) Er heißt Kalkboden bei mehr als 75 % Kalk; Mergel bei 10—75 % Kalk; und kalkhaltig bei mehr als 2 %, aber nicht über 10 % Kalk. Anderwärts unterscheidet man auch: a) thonigen Kalkboden mit mehr als 50 % Thon; b) lehmigen Mergelboden mit mehr als 30 % bis 50 % Thon; c) sandigen Lehm-Mergelboden mit mehr als 20 % bis 30 % Thon; d) lehmigen Sand-Mergelboden mit mehr als 10 % bis 20 % Thon; und e) humosen Mergelboden mit mehr als 20 % Humus.

§. 138.

4) Der Boden nach seinen verschiedenen Klassen.

Wegen der unendlichen Manchfaltigkeit der Mischungsverhältnisse und Eigenschaften des Bodens wird es für die Landwirthschaft nöthig, denselben nach den häufigsten Vorkommnissen in Klassen einzutheilen. Die Aufstellung solcher Klassen heißt Klassifizirung; das Einreihen eines gegebenen Bodens in eine bestimmte Klasse dagegen Klassirung [1]). Man unterscheidet am besten die physische (natürliche) und die wirthschaftliche Klassifizirung. Jene richtet sich nach den Bestandtheilen und Mischungsverhältnissen des Bodens (§. 135—137.); diese aber nach allen Umständen, welche den Ertrag des Bodens bleibend bestimmen, und fußt daher zuerst auf der physischen Klassifizirung. Man hat daher bei der Bodenklassifizirung folgende Punkte zu berücksichtigen: 1) Die Bestandtheile und Mischungsverhältnisse; 2) die Tiefe der Ackerkrume, sowohl wegen der mechanischen als auch chemischen Unterstützung der Pflanzen (§. 134.); 3) den Untergrund, weil, wenn derselbe die der Ackerkrume entgegengesetzte Eigenschaften hat, dies auf dieselbe günstig oder ungünstig zurückwirkt; 4) die Form der Oberfläche, weil davon die Trockenheit und Nässe des Bodens, Abschwemmungen, Bergstürze u. dgl. abhängen, abgesehen von der Schwierigkeit der Bearbeitung; 5) die physische Lage, und 6) die klimatischen Verhältnisse, weil davon die Kälte, Wärme, Trockenheit, Feuchtigkeit der Lage, das Ausgesetztsein gegen Fröste, Winde u. dgl. abhängt; 7) die Lage zum Wirthschaftshofe, wegen der Aufsicht, der Arbeitskosten und Zeitversäumnisse; 8) die Freiheit oder Beschränktheit der Benutzung; 9) das Verhalten bei der Bearbeitung; 10) die Hauptfrüchte und thunliche Fruchtfolge; 11) die Folgen früherer Cultur; 12) die gewöhnliche Benennung des Bodens [2]); 13) den Düngungszustand und Bedarf; 14) die erforderliche Einsaat an den Hauptfrüchten für den Boden; 15) den durchschnittlichen Ertrag bei üblicher Bewirthschaftung [3]).

1) Thaer, Ausmittelung des reinen Ertrags productiver Grundstücke. §. 14. Thaer, Ueber große und kleine Wirthschaften und Werthschätzung des Bodens. S. 93. Block Mittheilungen. I. 392. Thaer, Möglin. Annalen. IX. 158. Desselben ration. Landwirthsch. II 141. v. Flotow, Anleitung zur Fertigung der Ertragsanschläge. I. §. 26. Koppe Unterricht. I. S. 105 Auch gehören hierher die offiziellen Klassificationen in verschiedenen Staaten und Landschaften.

2) Dieselbe verändert zwar den Bodenertrag nicht; allein bei einer brauchbaren Klassifizirung ist ihre Berücksichtigung von Wichtigkeit.

3) Die wirkliche Durchführung einer Klassification würde hier zu viel Raum einnehmen.

II. Bodenbearbeitungslehre oder Agriculturlehre.

A. Von der Bodengestaltung (mechanischen Agricultur).

§. 139.

1) Urbarmachen des Bodens.

Ehe man die Pflanzgeschäfte anfangen kann, muß der Boden zur Pflanzung tauglich d. h. urbar gemacht sein. Das Urbarmachen [1]) kann auf zwei Arten geschehen, nämlich:

1) Durch Hinwegräumung der auf und in dem Boden vorhandenen Hindernisse des Pflanzenbaues überhaupt. Die auf diesem Wege beurbarten Felder heißt man Neubrüche, Neureuden oder Roden. Unter die hinwegzuräumenden Hindernisse gehören: a) Bäume und große Sträuche, die man durch kahles Abtreiben, durch das Schwenden, d. h. die Tödtung des Baumes durch Ablösung eines großen Stückes Rinde am Boden, und durch das Ausroden hinwegbringt; b) kleine Sträuche, z. B. Heiden und Ginster, die man durch Abmähen und Aufbrechen des Bodens vertreibt [2]); c) Flugsand, der nachbarliche Felder zu bedecken droht, und hieran dadurch verhindert wird, daß man die Sandflächen in einiger Entfernung von ihrem Ende von der Windseite (N. W.) her mit Reisig bedeckt oder Zäune pflanzt [3]); d) große lose und festsitzende Steine, die man durch Abfahren und Sprengen entfernt [4]); e) stehendes Wasser, welches nur entfernt werden kann, wenn man seine Ursachen kennt. Diese sind entweder nahe gelegene Gewässer, oder unterirdische Quellen, oder Zufließen des Wassers von Anhöhen auf Flächen und in Vertiefungen. Man kann solchen Boden entwässern (entsümpfen) durch Dämme und Ableitungsgräben an den Gränzen des Feldes, durch Abzugsgräben auf der sumpfigen Fläche selbst, die man bald über-, bald unterirdisch anlegt, oder endlich durch Ausfüllen von Vertiefungen, wenn diese nicht gerade schon von Natur dazu dienen, den Boden zu entsümpfen [5]).

2) Durch Umwandlung einer bisher benutzten Ackerfläche, z. B. Wiese, Weide u. dgl. zu anderen Nutzungen. Mürber, leichter Boden kann sogleich nach dem Umbruche besäet werden, unter Voraussetzung hinlänglicher vegetativer Kraft. Aber fester, bündiger, stark bewurzelter Boden wird erst durch Verbrennung der Grasnarbe und Unterackerung der Asche urbar [6]). Zum Verbrennen ist jedoch das Abschälen des Rasens und das Zusammensetzen desselben in größere Haufen erforderlich, so daß nach demselben die

Vertheilung der Asche erst geschieht. Einerseits verflüchtigt es zwar viele Nahrungstheile, aber anderseits zerstört es die schädliche Grasnarbe plötzlich, macht den Thonboden thätiger, und nimmt ihm etwas von seiner hartnäckigen Wasserhaltung. Denn das Product der Verbrennung ist Asche, gebrannter Kalk, Gyps und Salze 7).

1) Ueber das Urbarmachen überhaupt s. m. Burger Lehrb. I. 247. Trautmann Landwirthsch. L. I. 280. Schwerz belg. Landwirthsch. III. 297. 369. Thaer ration. Landwirthsch. III. 105. Koppe Unterricht. II. 3.

2) Ueber Urbarmachung des Heidebodens s. m. Thaer Annalen der niedersächs. Landwirthsch. IV. Jahrg. Stück 2. S. 271. Desselben Annalen des Ackerbaues. II. 479 (auch von jener der Torfmoore). Schnee, Landwirthsch. Zeitung. II. 338. Ueber die Maschine zum Fortschaffen der Erde von Poirier Gilberdrie s. m. ebendaselbst. V. 325.

3) Thaer ration. Landwirthsch. III. 123. Man hat auch wegen Bildung einer Grasnarbe schon, im Sande wachsende, Gräser zu pflanzen, oder ihn mit Fichtenreisern mit den Aepfeln zur Besaamung zu bedecken anempfohlen. S. auch Schnee Landwirhsch. Zeitung. VI. 93.

4) Jetzt erkennt man die kleinen Steine auch allgemein als ein Hinderniß an, weil sie den Boden lose machen, austrocknen, das Pflanzenwachsthum verhindern, die Bodenbearbeitung erschweren und die Ackergeräthe verderben. Burger Lehrb. I. 79. Koppe Unterricht. II. 6. Schnee Landwirthsch. Zeitung. XI. 425.

5) Ueber Entsümpfungsanlagen s. m. Thaer engl. Landwirthschaft. I. 221. II. 1. 11. Desselben ration. Landwirthsch. III. 144. *Young*, The farmers Calender. (Lond. 1805. VI. Edit.) p. 28. 35. 546. (Underdraining, engl.) Thaer Annalen des Ackerbaues. V. 689. Ueber eine durch den Wind bewegte Entwässerungsmaschine, ebendas. VIII. 30. Thaer Möglin. Annalen. XI. 109. Zum Ziehen der Gräben hat man auch eigene Pflüge (Drain-, Trenching-, Schnitt- oder Wasserfurchen-Pflüge). s. §. 140. Note 5. Ueber Entwässerung s. auch Fellenbergs Landwirthsch. Blätter. V. 154. Schnee Landwirthsch. Zeitung. XIII. 194. 259. 391. XIV. 29. 80.

6) S. oben Note 2. *Young*, The farmers Calender. 75. 171. 286. 376. 417. Sinclair Grundgesetze. S. 283. Thaer engl. Landwirthsch. I. 185. (engl. Paring, Burning, Sodburning.) Koppe, Schmalz, Schweitzer und Teichmann, Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft. I. 194. III. 251 (Brennen der Wiesen). Thaer Annalen des Ackerbaues. III. 748. Man bedient sich zum Abschälen des Rasens eines eigenen Abschälepflugs und der sogenannten Brustschaufel. (Thaer Annalen des Ackerbaues. III. 764. Desselben Annalen der niedersächs. Landwirthsch. Jahrg. IV. Stück 2. S. 388.) Das Abbrennen ganzer Waldungen geschieht noch in Amerika; man haut die Bäume 3 Fuße über dem Boden ab und zündet die Stumpen an. Solcher Boden soll 20 — 30 Jahre ohne Dünger fruchtbar sein. (S. Extracts of Lettres from Poor Persons, who emigrated to Canada. Lond. 1831. p. 17. 18. Quart. Review. Tom. 46. p. 367. Schnee, Landwirthsch. Zeitung. I. 44. 449 (Plaggenhauen). IX. 37 (Rasenbrennen). XV. 249. André Oeconom. Neuigkeiten. 1815. No. 29.)

7) Davy Agrikulturchemie. S. 400. Schwerz belg. Landwirthsch. III. 360.

§. 140.

2) Weitere Bearbeitung des Bodens. a) Ackergeräthe.

Die Vorrichtung des Bodens zur Anpflanzung nach vollendeter Beurbarung bezweckt die Lockerung, Befestigung, Wendung, Rei-

nigung, Ebenung und Mengung der Ackerkrume. Man bedient sich dazu folgender Werkzeuge (Ackergeräthe) [1]:

A. Der ganz einfachen Hacken oder Hauen, Schaufeln oder Spaten.

B. Der Eggen, mit hölzernen oder eisernen Zähnen [2].

C. Der Walzen, von Holz, Stein oder Eisen [3].

D. Der zusammengesetzteren Pflüge. Folgende Uebersicht erleichtert ihre Unterscheidung:

1) Der eigentliche Pflug. Man unterscheidet an ihm: a) die Schaar, d. h. das schaufelförmige, wagerecht stehende und vorne am Pfluge angebrachte Eisen, in der Form eines gleichschenkeligen oder (besser) rechtwinkeligen Dreiecks; b) das Sohlenstück (Pflughaupt), d. h. das auf dem Boden (Sohle) gehende Holzstück, an dem die Schaar befestigt ist; c) den Grindel (Pflugbaum), d. h. das zunächst über dem Sohlenstücke mehr oder weniger horizontal angebrachte Holz zur Richtung der Zuglinie; d) die Griessäule, d. h. das feste Band zwischen den beiden Lezteren in der Mitte zwischen der Schaarspitze und dem Ende des Sohlenstücks; e) den Sterz (die Handhabe), d. h. ein oder zwei am hinteren Ende des Pflugs in die Höhe, krumme auswärts steigende Hölzer zur Leitung des Pfluges; f) das Streichbrett, d. h. ein bald festes bald bewegliches, an einer oder an beiden Seiten des Pfluges gegen den Sterz zu vom Pfluge schief abstehendes, bald gekrümmtes bald gerades Brett, von dem die Umwendung der Scholle abhängt; g) das Sech, d. h. ein senkrecht abwärts dicht von der Schaarspitze aus dem Grindel absteigendes eisernes Messer, das den Boden senkrecht aufschneidet und so der Schaar den Weg bahnt; endlich h) das Vordergestell, d. h. ein vorne am Pfluge angebrachtes zwei- oder einräderiges Gestell oder auch eine bloße Schleife (Stelze) zur Erleichterung der Bewegung und Haltung des Pfluges. Man unterscheidet nun nach dem verschiedenen Vorhandensein dieser Pflugtheile die Schwingpflüge (ohne Vordergestell), die Stelzen- und Räderpflüge, die Wendepflüge (mit versetzbarem [beweglichem] Streichbrette), die Doppel- oder Leitenpflüge (zwei mit einander verbundene Pflüge, von welchen man abwechselnd beim Hin- und Herfahren den Einen und Andern gebraucht) [4].

2) Die Hackenpflüge (Hacken, Aadl), d. h. Pflüge mit einer Schaar, die ein gleichschenkeliges Dreieck bildet, mit zwei aufwärts gekrümmten Streichbrettern, und in der Regel ohne Sech [5].

3) Die Reinigungspflüge (Cultivatoren). Es gehören hierher:

a) Die Skarrifikatoren (Schröpfer, Auffratzer), welche blos mit mehreren scharfen Messern (Sechen) versehen sind [6].

b) Reinigungspflüge mit mehreren größeren oder kleineren Schaaren, nämlich:

α) Die Hobelpflüge (Entenfüße, engl. Skim-ploughs), mit platten Schaaren.

β) Die Wühlpflüge (Rührpflüge, engl. Skuslers), mit konvexen Schaaren; hierher gehören:

a) Die Pferdehacken (engl. Horse-hoes), d. h. Wühlpflüge, die so schmal und mit drei in einem gleichseitigen Dreiecke so gegeneinander gestellten Schaaren versehen sind, daß sie zwischen zwei Reihen von Gewächsen durchgezogen werden können [7].

b) Die Exstirpatoren, d. h. breitere mit sieben bis dreizehn in zwei Reihen angebrachten Schaaren versehene Rührpflüge [8].

4) Die Drillmaschinen, d. h. verschiedenartig construirte Ackergeräthe zur Ziehung der Furche, regelmäßigen Einlage der Saat, und zum hinreichenden Bedecken derselben [9].

1) Beschreibungen und Abbildungen der Ackergeräthe, ausgenommen in landw. Zeitschriften und Monographien, vorzüglich bei Thaer Beschreibung der nutzbarsten neuen Ackergeräthe. 3 Hefte. Hannover 1805—1806. 4. und W. Bailey Beschreibungen der nützlichen Maschinen und Modellen, welche in dem Saale der zur Aufmunterung der Künste rc. errichteten Gesellschaft aufbewahrt werden. Aus d. Engl. übersetzt von J. K(ennedy). München (ohne Jahrszahl). gr. 4. Kap. 1—12. oder S. 1—82. Kürzere Beschreibungen ohne Abbildungen in Trautmann Landw. L. I. 336. (mit vieler, zweckmäßig gewählter Literatur); Burger Lehrb. I. 200. Koppe Unterricht. II. 49. Thaer ration. Landwirthschaft. III. 10. Desselben engl. Landwirthsch. I. 191. 418. und andere. Ueber die Wichtigkeit guter landwirthsch. Maschinen s. Thaer Mögliн. Annalen. XVII. 474. Schnee Landwirthsch. Zeitung. III. 121. André Oeconom. Neuigkeiten. No. 48.

2) Die Form der Eggen ist sehr verschieden. Man unterscheidet die Triangular- und die viereckige französische Eggen, die Bösendorfer Neuriß- und Flügeleggen, die belgische Eggen, die schottische Rhomboidaleggen, die Schlangeneggen (Thaer engl. Landwirthschaft. I. 255. Desselben Annalen des Ackerbaues. VIII. 551. Schwerz belg. Landwirthschaft. I. 91. Desselben Mittheilungen. S. 168.). Eggen mit vorwärts gekrümmten Zinken, Quecken- und Straucheggen. Nach Trautmann findet man auch Beschreibungen davon in Mehlers Ackergeräthschaften. I. u. II. Sammlung. (Dresden 1794. 8.) Hierher gehört auch das Geschlecht der Harken. Schnee Landw. Zeitung. XIII. 151 (ungar. Eiseneggen).

3) Die Walzen sind manchmal auch eckig und mit Stacheln versehen. Daher unterscheidet man auch Stachelwalzen, Keilwalzen (von Gericke), canellirte und Räderwalzen. Die belgische Walze ist sehr gut. Auch kennt man in Belgien ein anderes Werkzeug, das man Schleife nennt (Schwerz belg. Landw. I. 93.), ferner ein sogenanntes Mollbrett zur Ebenung des Bodens (Desselben Mittheilungen. S. 166.). Ueber Saverlands Libellirmaschine s. Bailey S. 116.

4) Beschreibungen von Pflügen sind zu finden bei Thaer Annalen des Ackerbaues I. 150 (Brandenburg.). III. 169 (Anspach-Baireuth). II. 309 (Holstein). II. 661 (Thüringen). II. 351 (Bailey u. Small'sche). IV. 326 (Baireuther

Voigtland). X. 562 (Baden). XII. 449 (Polen). XII. 577 (Brabant). V. 607 (Pf. mit dopp. Streichbrett). Schnee Landw. Zeitung. I. 16 (Doppelpflug von Krebs). S. 5 (Stelzenpflug). S. 203 (der Brabanter Pflug). S. 554 (Toskan. Pflug). III. 109 (Gray's Schwingpflug). V. 129 (Loeschers Pflug). VI. 77 (3schaar. Pflug von Dessau ꝛc.). Die berühmtesten, von einander abweichenden, Pflüge sind: Der belgische, Arbuthnot'- oder Small'sche, Bailey'sche, Guilleaums'sche, Dombasle'sche, der Aargauer und Norfolker Pflug; und die Doppelpflüge von Arbuthnot, Duckel, Sommerville, Krebs, und der Doppelpflug aus Leicester. Auch ein sechsfacher Pflug von Gees, und ein dreifacher von Ducket ist in oben cit. Beschreib. von Bailey S. 17. 26. beschrieben. Ueber den Calenberger Pflug s. m. Thaer Annalen der niedersächs. Landwirthsch. Jahrg. IV. Stück 3. S. 33.

5) Zu diesen gehört der flandrische Cultivator, der belgische Streichhacken (Schwerz belg. Landw. I. 94.), die böhmischen Hacken (nach Trautmann in Mehler beschrieben), der meklenburgische (Thaer Annalen des Ackerbaues. X. 382.), der sächsische (Koppe, Schmalz ꝛc. Mittheilung. III. 169.), liefländische, und der schlesische Rühr-Hacken, die preuß. Zogge, der Karrhacken, und die Stagutte (Thaer Möglin. Annalen. Supplem. X. 413.). Zum Theile hierher, zum Theile in die Note 4. gehören die Schnittpflüge und die Furchenzieher, unter denen besonders Lamberts Maulwurfspflug, Gray's Wasserfurchenpflug, die Draimpflüge von Knowle und Makie, der Trenchingpflug des Herrn Ducket, der Heidepflug und Distelschneider von H. Ringrose, der Drainpflug von Clarke, welche größtentheils von Bailey beschrieben sind. S. auch Thaer Annalen der niedersächs. Landw. Jahrg. IV. Stück 2. S. 388. Schnee Landw. Zeit. XII. 62.

6) Der Scarrificator von Joh. Winn. Baker ist bei Bailey S. 146. beschrieben, die Cultivatoren des Herrn de Chateau Veaux S. 133. 134. Thaer Annal. des Ackerbaues. III 745. André Oeconom. Neuigkeiten. 1811. No. 55 (Fischer's Eilpflug).

7) Hierher gehört die schottische Pferdehacke, Wilkie's Pferdehacke mit einer Egge, Lloyd's Pferdehacke mit einer Egge, welche man beide auch Exstirpatoren nennt; die Pferdehacke von H. Hewet zur Vertilgung von Unkraut, Abschälung von Wasen und Abschürfen der Ameisenhaufen, bei Bailey. Ueber den Schaufelpflug s. m. Thaer Annalen des Ackerbaues. V. 607. IX. 565., dessen Verbesserung durch Thaer ebendas. II. 494. Ueber den leichten Anhäufelpflug (Kartoffelhacke) ebendas. V. 607. IX. 564. Fellenbergs landw. Blätter. I. 85. III. 83. André Oeconom. Neuigkeiten. 1814. No. 58 (Fischer's Cultivator).

8) Thaer Annalen des Ackerbaues. I. 399. V. 608. VII. 293 (Ausquecker). Rüder Landwirthsch. Zeitung. Jahrg. 1833. S. 56 (Scarrificator von Fleck). S. 93 (Beatsons Schröpfer). André Oeconom. Neuigkeiten. 1811. No. 5. 1814. No. 44.

9) Es gehört auch hierher die eigentliche Säemaschine. S. über diese Drillmaschine §. 144. Ueber die Kleesäemaschine von Vierakl bei Thaer Möglin. Annalen. VI. 615. XI. 277. Ueber eine Rübsaamen- und eine Kleesaamen-Säemaschine auch Fellenbergs landwirthsch. Blätter. III. 113. 116., Getreidesäemaschine IV. 139., die Hofwyler Säemaschine V. 99. Ueber den Säepflug von Arter s. m. die Vaterländ. Blätter. Jahrg. 1815. No. 63—65. Ueber Ugazy's Säemaschine André a. a. O. 1815. No. 30. 32. und über Jordan's Saategge. 1813. No. 60.

§. 141.

Fortsetzung. b) Bearbeitung mit diesen Geräthen.

Das Ebnen und Reinigen des Bodens geschieht mit der Egge, Walze und den Reinigungspflügen [1]); das Befestigen desselben durch die Walze [2]); das Lockern und Mengen vermittelst der Eggen, Skarrifikatoren und Exstirpatoren, wovon die beiden Lezteren so konstruirt sein müssen, daß jedes Messer einen besondern Strich macht, was aber bei der Egge bewirkt wird,

indem man den Zugpunkt ungefähr im 4ten oder 3ten Theile einer der 4 Seiten derselben anbringt. Ein hoher Grad von Schwere und Bindigkeit des Bodens erfordert entweder eiserne Eggenzähne, ganz eiserne Eggen oder die Anwendung der beiden anderen Instrumente [3]. Die **Wendung** des Bodens geschieht mit den Pflügen, deren Güte nach der Vollständigkeit ihrer Leistung bemessen wird, welche darin besteht, daß eine gleiche, gerade, reine Furche gebildet und der abgeschälte Erdstreifen vollständig umgekehrt wird [4].

1) Ueber das Eggen und Walzen vorzüglich Thaer engl. Landwirthsch. I. 214. Koppe Unterricht. II. 83., die in Note 3 des §. 142. cit. Schriften. Block Mittheilungen. I. 6. 12. Schnee Landw. Zeitung. IX. 332. und über Ackerbestellung im Allgemeinen IX. 180. Man unterscheidet das gerade- und krummlinige, und bei jenem wieder das zwei-, vier- und sechszähnige Eggen, je nachdem man blos nach der Länge, nach der Länge und Quere, und nach diesen beiden und noch einmal nach der Länge das Feld übereggt. Die Wahl hierin trifft man nach der Art und vorherigen Bearbeitung des Bodens. Man bedient sich dazu am besten der Pferde, weil es schneller geht als mit Ochsen, deren Geschwindigkeit sich zu jener der Pferde ungefähr dabei wie 2 : 4 verhält. Das Arbeitsmaaß im Eggen wechselt nach der Art desselben, nach der Art und Vorrichtung des Bodens, nach der Form des Feldes, nach der Art der Zugthiere, nach der Breite und Schwere des Instruments so wie des Ackers. Ist die Diagonale der Egge 8′, und die Breite des Feldes 3° 2′, also die Länge des preuß. Morgens 56° 2′ 5″, so läuft dieselbe rund 169° (3 × 56° 2′ 5″) lang bei einmaligem Ueberfahren, und braucht dazu, wenn man 1000° auf 1 Stunde rechnet $^{169}/_{1000}$ Stunden oder $10^1/_2$ Minuten, und, wenn man $4^1/_2$ Minuten fürs Umwenden und Putzen rechnet, $^1/_4$ Stunde Zeit, folglich für 4 Morgen bei einmaligem Uebereggen 1 Stunde mit zwei Pferden. Man kann daher in einem Tage

von	12	Stunden	48	Morgen	1 mal	und	8	Morgen	6 mal	übereggen.
	11	„	44	„	„	„	$7,^3$	„	„	„
	10	„	40	„	„	„	$6,^6$	„	„	„
	9	„	36	„	„	„	6,	„	„	„
	8	„	32	„	„	„	$5,^3$	„	„	„
	7	„	28	„	„	„	$4,^6$	„	„	„

Es ist leicht hiernach die ungefähren Mittelsätze nach Proportion zu berechnen. Rund eggt man mit 4 Pferden nach Thaer je nach der Bindigkeit des Bodens 14—16 Morgen täglich. Karbe nimmt 16—24 M. als Maaß an. Setzt man nun 16. 18. 20. 22. 24., so eggt man so viel rund als in einem 8. 9. 10. 11. 12 stündigen Tage zweimal gerade.

2) Nach Thaer und Meyer walzt man mit 2 Pferden täglich 20 Morgen. Nimmt man, da diese Angabe unbestimmt ist, die Dimensionen von Note 1. an, so braucht man, wenn für 20 Morgen 10 Arbeitsstunden angenommen werden, $^1/_2$ Stunde zum Ueberwalzen eines Morgens, oder so viel als zweimaliges Eggen.

3) Mit einer Pferdehacke bearbeiten nach Burger 2 Menschen mit 1 Pferd in einem Tage von 9 Stunden $6,^7$ pr. Morgen, nach Thaer 6 Morgen, nach Klebe mit 2 Pferd. 4 Morgen Kartoffelland, nach Schmalz 3—4 Morgen; mit einem 6 schaarigen Extirpator bearbeiten 2 Personen mit 1 Pferd nach Thaer 12—15 Morgen, mit dem 7 schaarigen Extirpator und 2 Pferden nach Burger $6,^7$ Morgen; mit dem 11 schaarigen großen Extirpator nach Thaer 2 Menschen mit 4 Pferden 18 Morgen, und mit dem kleinen 1 Mensch mit 2 Pferden 10 Morgen, nach Burger aber $10,^{15}$ Morgen; mit dem Schnittpfluge, der 2 Furchen unter einander zieht, bearbeiten 3 Pferde $2^1/_2$ Morgen nach Thaer; mit der Drillmaschine aber 2 Menschen mit 1 Pferd 10—12 Morgen. Thaer rat. Landw. I. 135. Burger Lehrb. II. 341. Klebe, Ueber Gemeinheitstheilungen. I. 220.

4) Unter der großen Anzahl von Pflügen ist der belgische oder Schwerzische der beste. J. N. Schwerz, Anleit. zur Kenntniß der belg. Landw. I. 81. Desselben landw. Mittheilungen. I. 160. Wo man den Pflug nicht anwenden kann, wird das Land umgegraben; die Größe der Leistung richtet sich unter übrigens gleichen Umständen nach der Festigkeit des Landes und der Tiefe des Grabens. Ein Mann vermag umzugraben in einem Arbeitstage

	v. 9 Stunden	v. 10 Stund.	v. 11 Stund.
in zähem Thonboden	7° □	7½° □	8¼° □
in zähem Lehmboden	9° □	10° □	11° □
in zähem Sandboden	11¼° □	12½° □	13¾° □

Eine Frau aber überall ungefähr 2—3° □ weniger.

§. 142.

Fortsetzung. Das Pflügen insbesondere.

Was insbesondere das Pflügen betrifft, so hat man dabei zu unterscheiden: 1) Die Tiefe desselben. Sie richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens und nach der Natur der Pflanzen; nach der Lezteren, in soferne als die Pflanzen verschieden zart und ihre Wurzeln verschieden lang sind, nach der Ersteren, in soferne als der Boden verschieden tief und der Untergrund verschiedenartig ist. Die eigentliche Dammerde muß stets umgepflügt werden, der Untergrund ist aber nur dann aufzupflügen, wenn er die Ackerkrume verbessern kann und soll, oder wenn er der Pflanzenwurzeln wegen gelockert werden muß [1]. 2) Die Form der Ackerfläche durch das Pflügen. Man pflügt im Allgemeinen entweder zusammen, wenn der Acker durch zwei Furchen begrenzt ein gewölbtes Beet bilden soll, oder auseinander, wenn er in der Mitte durch eine Furche getheilt zwei nach entgegengesetzten Seiten der Quere abhängige Beete bildet. Man hat aber noch besondere andere Formen davon [2]. Die erforderliche Form des Pflügens richtet sich nach der Lage und physischen Beschaffenheit des Bodens. Die Vertheilung der fruchtbaren Erde und die Ableitung des Wassers bestimmt die Wahl der Form. Denn was hierin von der Natur versagt ist, soll durch das Pflügen bewirkt werden. 3) Die Zeit des Pflügens. Zu jeder neuen Frucht ist dasselbe nöthig. Ob der Boden hierzu mehr als einmal gepflügt werden soll, hängt davon ab, ob die Lockerung, Wendung und hierdurch die Sättigung des Bodens aus der Luft und den Düngemitteln nach einer Pflügung hinreichend ist oder nicht [3]. Es beruht hierauf das Wesen der Brache.

1) Man unterscheidet mit Burger ein seichtes (5″ tiefes), mittleres (6″ tiefes) und tiefes Pflügen (über 6″ tief), aber mit Thaer ein flaches (2—4″ tiefes), ein mittleres (4—7″ tiefes), tiefes (8—12″) und ein noch tieferes (das sogenannte Rajolen). Burger Lehrb. I. 227. Thaer rat. Landw. III. 89.

Das Ruschottiren ist nur eine Anwendung des Rajolens. S. Note 2. Ueber die Tiefe des Pflügens s. m. auch Schnee Landw. Zeit. IV. 46. 231. 246. 306. X. 104. 127. 225. Rüder Landw. Zeit. Jahrg. 1833. S. 201 (Riolen). Young Annalen. III. 58.

2) Eine sehr schöne Darstellung der verschiedenen Pflugformen gibt Schwerz belg. Landw. I. 100—166. und Thaer rat. Landw. III. 64—105.

3) Ueber die Pflugarbeit sehe man auch noch: Thaer engl. Landw. I. 198. Koppe Unterricht. II. 66. Trautmann Landw. L. I. 346. Crud Oeconomie der Landw. (aus dem Engl. übers. von Berg). Leipzig 1823. S. 176. 183. Gerike Anleitung. II. §. 210. *Young* The farmers Calender. 538- 553. v. Reider Landw. L. §. 61—65. Geier Landw. L. §. 17. 20—22. Block Mittheilungen. I. S. 14—30. Thaer Annalen des Ackerbaues. I. 574. V. 382. VII. 278. 299. VIII. 656. Young Annalen. I. 28 (Kraft z. Pflugziehen).

§. 143.

Fortsetzung. Die Brache.

Unter Brache versteht man den Zustand eines Feldes, vermöge dessen es ein Jahr mehrmals blos gepflügt, geeggt und sonst bearbeitet wird, um es für die nächste Fruchtfolge vorzubereiten. Dieselbe ist verwerflich; denn 1) sie kann nach einer 2—4maligen Beackerung, während welcher der Boden gar nichts erträgt und sich die Nahrungstheile oft verflüchtigen, die Zinsen des Capitals von 2 Jahren nicht erstatten; 2) ein mürber Boden bedarf einer so häufigen Wendung und Lockerung gar nicht, der bindige Thonboden wird durch sie doch nicht völlig gewendet und gelockert, und der nämliche Zweck kann durch die Anpflanzung behackter Früchte erreicht werden [1]); 3) die Nahrungstheile, welche der Boden durch die Brache gewinnen soll, werden während der Lezteren keiner Pflanze außer dem Unkraute zugeführt. Dieselbe ist also nur als Folge der Nothwendigkeit in denjenigen Gemeinden zu halten, wo es der Felderverband erheischt, oder bei Feldstücken, welche der Entfernung wegen nicht in die ganze Fruchtfolge jedesmal aufgenommen werden können. Die Bracharbeiten bestehen a) im Stürzen, b) im Wenden, c) im Rühren und endlich d) im Saatackern [2]). Alle vier müssen den Boden aus verschiedenen Tiefen aufackern. Das Erste geschieht am besten entweder sogleich nach der Ernte oder im Herbste; das Zweite im Herbste oder Frühling; das Dritte kann oft ganz unterbleiben, und das Vierte geschieht beim Säen. In feuchtem Klima geht man im Herbste beim Stürzen nur seicht, in trockenem Klima aber tief in den Boden, damit er sich im ersten Falle nicht versäure und im zweiten nicht vertrockne. Im Frühjahre findet das Umgekehrte Statt, wenn man, wie es fast allgemein fehlerhaft geschieht, alsdann stürzt [3]).

1) Daher spricht man (uneigentlich) auch von einer bebauten, behackten, besömmerten oder Sömmerungsbrache.

2) Ueber die Brache sehe man besonders: Trautmann Landw. L. I. 357. Burger Lehrb. I. 237. Block Mittheilungen. I. 1. Schwerz belg. Landw. I. 251. Thaer engl. Landw. I. 229. Desselben rat. Landw. I. 295. Desselben Annalen des Ackerbaues. II. 16. 29. 316. 493. V. 126. 373. 28 (entstand zwischen dem 17. u. 18ten Jahrhundert). VII. 297. XII. 216. Ueber den Bau der Brachfrüchte XII. 216. Schnee Landw. Zeit. III. 292. 553. IV. 244. 404. VI. 133. VII. 212. IX. 13. X. 306. XV. 75. vrgl. mit S. 49. Koppe Unterricht. I. 199. Sinclair Grundgesetze. S. 301—12. *Young* The farmers Calender. 411. 471. 523. Desselben Annalen. III. 107. 203. 219.

3) Nach dem Bisherigen sind die Ausdrücke Dreischpflügen (Dreisch = mehrjährig öde gelegenes Land), Brachpflügen, Sturzpflügen, Wendepflügen, Rührpflügen und Saatpflügen leicht erklärbar. Das Pflügen ist daher verschieden schwer nach der Art des Bodens (Klay-, Lehm- und Sand-Boden) und des Pflügens selbst. In gleicher Zeit arbeiten überhaupt dabei 2 Pferde so viel als 3 Ochsen. Man vermag mit ihnen an einem Tage von 7—10 Stunden Arbeitszeit pflügen

	auf Klayboden	auf Lehmboden	auf Sandboden
in der Dreischfurche	0,93 bis 1,30 pr. M.	0,66 bis 1,66 pr. M.	1,51 bis 2,00 pr. M.
in der Brachfurche	1,08—1,55 „	1,52—1,94 „	1,77—2,33 „
in der Wende-, Rühr- und Sturzfurche	1,40—2,00 „	1,75—3,00 „	2,10—3,00 „
in der Saatfurche	1,24—1,77 „	1,55—2,22 „	1,86—2,60 „

Zwei Ochsen arbeiten also ungefähr immer 1/3 weniger als 2 Pferde. Bei einem Gespanne von Wechselochsen hat man blos den Vortheil, daß man länger arbeiten kann, indem die Ruhestunden für die Thiere hinwegfallen.

§. 144.

Fortsetzung. Die Drill- oder Pferdehackenwirthschaft.

Außer der gewöhnlichen Ackerbestellung mit Pflug, Egge und Walze ist besonders auf großen Landgütern eine andere mit den complizirteren Ackergeräthschaften eingeführt. Sie ist die Bestellung mit den Pferdehacken und den Drillmaschinen 1). Vor 100 Jahren (a. 1733) machte Jethro Tull, ein berühmter Engländer, eine Schrift 2) bekannt, worin er zu zeigen suchte, daß der Dünger durch Auflockerung der Ackerkrume und Anziehung der Pflanzennahrung aus der Luft den Boden befruchten helfe. Da man nun dasselbe auch ohne Düngung durch die sorgfältige Lockerung und Wendung des Bodens bewirken könne, so säete er den Weitzen in dicke Reihen, die drei Fuße aus einander standen, sehr sorgfältig und bearbeitete diese Zwischenräume öfters mit einem Cultivator, d. h. einem kleinen leichten Pfluge. Dadurch gewann er zwei Dritttheile an der Saat, und zog eine viel bedeutendere Ernte als die anderen Landwirthe bei ihrer üblichen Wirthschaft. In kleineren Wirthschaften bestellte man das Feld in nicht einmal halb so dichten (9—12'') Reihen und bearbeitete es mit den Handgeräthen durch Behacken, Reinigen und fleißiges Jäten. Bald that man dies im Großen mit Maschinen, wo es ausführbar war, und nannte diese dritte Bauart auch noch Drill- und Pferde-

hackenwirthschaft [3]). Namentlich beim Baue der Getreide und Hülsenfrüchte wendet man sie an. Man hat besonders zwei Maschinen im Gebrauche, eine von Cook und eine von Ducket [4]). Dieser hat den Furchenzieher (mit 5 schartigen, umschraubbaren Messern), der 9 bis 18 Zoll von einander entfernte Furchen für die Saat zieht (Drillpflug), die Säemaschine, welche durch Tuten den Saamen in 5 Rillen und von diesen in jene 5 Furchen bringt, die Egge und die Walze getrennt. Die Drillmaschine des Ersteren vereinigt den Furchenzieher und Säekasten auf eine sehr zweckdienliche und dauerhafte Art. Die Pferdehacken, womit, wenn die Saat nur zwei bis drei Zoll hoch heraus ist, der Boden bearbeitet wird, gehören in die Klasse der Auffratzer und Wühlpflüge (§. 140.), und werden bei beiderlei Maschinen angewendet. Diese Drillwirthschaft, welche besonders auch an A. Young, der darüber die sorgfältigsten Versuche angestellt hat, einen mächtigen Gegner fand, ist wegen der Müheseeligkeit der Arbeiten, wegen der unumgänglichen Nothwendigkeit der sorgfältigsten Aufsicht auf das Drillfeld und wegen der großen Pünktlichkeit in Bezug auf die Zeit, wenn man mit der Pferdehacke, Handhacke und Schaufel zur Hand sein muß, eine mißliche und gewagte Einrichtung. Daher wird sie bei sehr vorgeschrittener Landwirthschaft für einen sehr aufmerksamen land- und kapitalreichen Landwirth in demselben hohen Grade vortheilhaft und vergnüglich, als unter den entgegengesetzten Verhältnissen nachtheilig und drückend sein [5]).

1) Der Name kommt vom Engl., wo to drill, Löchermachen heißt und also anzunehmen ist, daß man ursprünglich Löcher stach und die Saamen in diese hineinwarf. Wegen der Müheseeligkeit dieser Arbeit hat Tull unstreitig schon Hand- und Pferdemaschinen (den Drillkarren und Cultivator) angewendet. Später aber machte die engere Ackerbestellung die zeitersparende Anwendung größerer Maschinen möglich. Besondere Verdienste um Verbreitung, Verbesserung und Prüfung dieser Wirthschaft haben sich Du Hamel de Monceau in Frankreich, De Chateauvieux in der Schweitz, D'Ebene, und die Engländer Anstruther, Anderdon und Young erworben.

2) Sie führt den Namen: Horse-hewing-husbandry (Pferdehackenwirthschaft).

3) Die Wirthschaft mit Säemaschinen und mit Pferdehacken wird, wie später öfters gezeigt werden soll, jetzt auf großen Wirthschaften häufig angewendet. Daher versteht man unter der Pferdehackenwirthschaft nicht immer die Drillwirthschaft, z. B. bei Kartoffeln, Mais, Rüben u. dgl. Das Charakteristische der eigentlichen Drillwirthschaft ist halbe Brache.

4) Der Ducket'sche Drillpflug, so wie die Egge, Walze und Pferdehacke wird von einem Pferde gezogen, die Säemaschine aber blos von einem Menschen geschoben, da die Letztere ein Karren mit zwei Rädern ist. Der Drillpflug des Herrn Willey, der in Bailey's Beschreibungen nebst jenen von Gainsborough, Westland und Arbuthnot beschrieben und abgebildet ist, drillt, säet und eggt zugleich, um den Saamen zu bedecken. Die von Sc. Mourgue verbesserte Drillmaschine drillt, säet, düngt und walzt zugleich. Ueber den Drillkarren oder die Handdrille s. m. Thaer Annalen des Ackerbaues. IX. 566. Ueber die Drillmaschine

12 *

von Cooke und Winter s. m. Young Annalen des Ackerbaues (übersetzt von J. Riem). I. Anhang. Ueber die Young'sche III. 82.

5) Ueber die Drillwirthschaft s. m. Thaer engl. Landwirthschaft. I. 404. III. 218. Desselben rat. Landw. IV. 98. *A. Young* The farmers Calender. p. 530. Schwerz belg. Landw. I. 279 (obgleich sie in Belgien nicht üblich ist). Trautmann Landw. L. I. 383. Sinclair Grundgesetze. S. 416. Thaer Annalen der niedersächs. Landw. Jahrg. VI. Stück 3. S. 1 (Versuche von a. 1797—1803). Desselben Annalen des Ackerbaues. III. 747. V. 8 (schon im alten Indien und Persien). Schnee Landw. Zeitung. II. 401. III. 118. XV. 396 (nach Sinclair's Schrift: On drilling). Young Annalen. II. 153. 247.

B. Von der Bodenmischung (chemischen Agricultur).

§. 145.

1) Verschiedene Mittel der Mischung. a) Dünger.

Die chemische Agricultur bezweckt, die Bestandtheile des Bodens durch Hinzufügung von neuen zu verbessern. Die neuen Zusätze sind:

a) Der Dünger, d. h. chemisch zersetzte (verwesete) pflanzliche und thierische Stoffe und Abfälle [1]). Unter den Dünger gehören daher:

1) Die verschiedenen Arten des Mistes, d. h. einer Verbindung der thierischen Excremente mit Pflanzenfasern. Unter den thierischen Excrementen gebraucht man die Auswürfe der Menschen, des Hornviehes, der Schaafe, der Pferde, der Schweine und des Geflügels. Unter pflanzlichen Stoffen, die man damit mengt, zählt man hierher das Stroh, Laub, Schilf, Heidekraut, die Heidenplaggen, Farnkräuter, Oelkuchen, den Teichschlamm, Tang, Torf, Ruß, Malzstaub, die Gerberlohe und Modererde. Es ist nicht gleichgiltig, wie der Mist bereitet wird. Die Lage und Form der besonders gewählten Miststätte darf den Mist weder zu großer Trockenheit, noch zu großer Nässe aussetzen, aber auch der Luft nicht zu sehr Preis geben. Sehr wichtig ist das sorgfältige Zusammenschlagen, öftere Umstechen und Begießen mit Flüssigkeit. Mit ihm in einer Grube, oder getrennt von ihm ist der Harn, d. h. die frische von den Thieren gelassene Flüssigkeit, die Jauche (Pfuhl), d. h. die aus dem Miste sich absondernde dünne Flüssigkeit, die aber schon Auflösungen fester Auswürfe enthält, und die Gülle, d. h. eine Jauche, die schon größere feste Stücke von Excrementen mit sich führt [2]).

2) Die verschiedenen thierischen Stoffe allein, wozu z. B. auch noch Blut, Aas, Hornspähne u. s. w. zu zählen sind. Da sie sehr rasch in Verwesung übergehen, so muß man diesem durch Trocknen oder Begießen mit Wasser zuvorkommen [3]).

3) Die verschiedenen pflanzlichen Stoffe im grünen, trockenen oder vermoderten Zustande allein. Die grüne Düngung besteht darin, daß man entweder von selbst gewachsene oder künstlich auf dem Boden gezogene Pflanzen umpflügt. Weil die Pflanzen auch Luft und Wasser als Nahrung in sich aufnehmen, so baut man, da die übrige Nahrung dem Boden selbst angehört, zu diesem Behufe Pflanzen, die meistentheils ihre Nahrung aus der Luft ziehen und viele Säfte haben, d. h. Pflanzen mit dicken breiten Blättern und saftigen Stengeln, als die Lupine, Wicken, Erbsen, den Spörgel und Buchweitzen, die Kleearten, Luzerne und Esparsette. Die trockene pflanzliche Düngung ist nicht vortheilhaft, weil solche Stoffe, wie Stroh, Laub, Schilf, Heidekraut u. dgl. sich schwer zersetzen und wenig Auflösliches enthalten. Vor ihrem Gebrauche als Dünger muß daher für ihre Zersetzung hinreichend gesorgt, oder sie müssen darum mit thierischen Stoffen vermengt sein (N. 1.). Größtentheils oder ganz vermoderte Düngung, wie z. B. Moder und Teichschlamm, ist schon so weit zersetzt, daß man sie nach einigem Ausgesetztsein in der Luft sogleich anwenden kann. Torf (noch unaufgelöster Humus) und saurer Humus sind aber als solche noch nicht mit Vortheil zu gebrauchen, ehe man sie mit kalischen Substanzen, z. B. Kalk, Asche, zum Behufe der Beschleunigung der Zersetzung und zum Behufe der Entsäurung vermengt hat [4]).

1) Der Begriff von Dünger ist vielfach, z. B. auch von Burger, aber nicht von Trautmann, unrichtig aufgefaßt. Blos solche Stoffe können Dünger werden, welche fähig sind, als Humus den Pflanzen selbst Nahrung zu geben, also nur organische Stoffe. Er ist daher von den Reitzmitteln und Mengstoffen, die die Erhöhung der Bodenthätigkeit und Mischung der Ackerkrume erzielen, wohl zu unterscheiden. Trautmann Landw. L. I. 302. Vieles Aufsehen hat erregt das System von A. Beatson, neues Ackerbausystem ohne Dünger, Pflug und Brache, aus dem Engl. übersetzt von Haumann Ilmenau 1829. 2te Aufl. 1830. Ein Nachtrag dazu, übersetzt von Mayer. Wien 1830.

2) Die Zersetzung des Mistes hängt von mäßigem Zutritte der Luft, Wärme und Feuchtigkeit ab. Je zusammengesetzter der organische Stoff, desto schneller seine Zersetzung. Daher gehen animalische Stoffe schneller als vegetabilische in Verwesung über, und sind jene zu Dünger brauchbarer als diese. Eine Mäßigung der Fäulniß, um den Dünger nachhaltiger zu machen, wird daher durch eine zweckmäßige Mengung dieser beiden Stoffe bewirkt. Dieselbe geschieht entweder ganz bis zur Ausfuhr im Stalle selbst, zu welchem Zwecke man hinter dem Viehe einen breiten vertieften Raum anbringt (Schwerz belg. Landw. II. 302. Thaer Annalen des Ackerbaues. VIII. 495.) oder nach periodischer Streuung mit jenen Pflanzenstoffen im Freien auf einer eigenen Dungstelle. Trotz der großen Vortheile der ersten Methode vor der Lezteren ist sie bei großem Düngerbedarfe ohne jene Vorrichtung nicht immer ausführbar. Zur Absonderung des Urins führen besondere Kanäle oder Gräben in ausgemauerte und cementirte Behälter. Aber die Düngerbereitung selbst kann desselben nicht entbehren, denn er gibt dem Streumateriale die Eigenschaft, mehr Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen. Die menschlichen Excremente sind als Dünger am stärksten und schnellsten wirksam. Jene des

Hornviehes, verschieden nach Sommer- und Winterfütterung, sind weniger kräftig, aber leichter mit der Streu vermischbar und so nachhaltiger wirksam. Die der Schaafe wirken heftig, aber nicht andauernd und sind schwierig mit Streu vermischbar. Die Auswürfe der Pferde, Esel und Maulthiere scheiden bei ihrer Versetzung mit Streu sehr viel Wärme aus und sind als Dünger anhaltender wirksam als Schaafsexcremente. Die Auswürfe der Schweine sind sehr wenig Wärme entwickelnd, sehr wasserhaltig, langsam zersetzlich und sehr unwirksam auf dem Felde. Das Gegentheil gilt von jenen des Geflügels, die aber der Menge nach nicht sehr bedeutend sind. Von den vegetabilischen Stoffen ist Stroh das am leichtesten zersetzliche Streumaterial, nach ihm folgt das Baumlaub; Schilf und Farnkraut ist sehr leicht zersetzbar; Heidekraut und Heideplaggen aber für sich sehr schwer; Gerberlohe ist begreiflicher Weise sehr unwirksam, als sehr trockene, schwer auflösliche Holzfaser; Tang, d. h. ans Ufer geworfene Seepflanzen, verwest sehr leicht und ist nach Sinclair (Grundgesetze S. 43.) sehr wirksam; Oelkuchen und Malzstaub sind wegen des Gehaltes an Schleim und Zucker sehr vortheilhaft; der Ruß (Kohle, brenzliches Oel und Essigsäure) zersetzt sich schnell und vertreibt das kleine Ungezieser, auf die Oberfläche gestreut. M. s. über diese Gegenstände auch Thaer Annalen des Ackerbaues. I. 129. 670. IV. 682. VII. 302. IX. 221 (Eselsmist, Federviehmist). IV. 451 (Hühnermist). II. 613 (Schaafmist). XI. 460 (Schorrmist). VI. 300. IX. 620 (Streusurrogate). I. 316. und III. 791 (Tang). Desselben Möglin. Annalen XXVII. 570 (Analyse des Kuhmistes von Morin). Desselben Annalen der niedersächs. Landw. Jahrg. IV. Stück 1. S. 176. und Annalen des Ackerbaues I. 671. IX. 622 (Modder). Schnee Landwirthsch. Zeitung. II. 277. 511. 570. III. 402. 472. 605. IV. 70. Schnee Landwirthsch. Zeitung. VI. 17. 69. 115. 169. 504. 265 (Dünger). VII. 247. 477 (Kohlenstoff). VIII. 475 (Torfasche). X. 306. 397. 405 (Düngerarten). XIII. 161. Rüder Landwirthsch. Zeitung (Fortsetzung von Schnee). Jahrgang 1833. S. 169. 225.

3) Besonders Menschenexcremente trocknet man allein oder gemischt mit Mergel, und streut sie als Pulver auf die Felder. Das ist in China schon lange der Ta-fö und in Frankreich die Poudrette. In Toskana gießt man diese Substanz mit vielem Wasser gemischt über die Pflanzen. Burger Lehrbuch. I. 103. Trautmann Landw. L. I. 312. Schnee Landw. Zeitung. V. 321.

4) Dies ist die älteste und natürlichste Düngung. Thaer Annalen der Fortschr. der Landw. I. 250. v. Voght, Ueber manche noch nicht genug gekannte Vortheile der grünen Bedüngung. Hamburg 1834. Schnee Landwirthsch. Zeitung. IX. 409. X. 97. 104. Man sehe aber über die Düngung überhaupt: Thaer rat. Landw. II. 173. Crud Oeconomie. S. 165. Schwerz belg. Landw. III. 354. und Desselben Mittheilungen. I. 100. Gerike Anleitung. II. §. 192 folg. Thaer engl. Landw. I. 120. Koppe Unterricht. II. 90. Trautmann Landw. L. I. 300. Burger Lehrbuch. I. 88. *Young* The farmers Calender. p. 48. 168. 185. 244. 313—320. Block Mittheilungen. I. 211. 242. v. Reider Lehrb. §. 69—93. Schwerz prakt. Ackerbau. I. 47 folg. Geier Lehrbuch. S. 18. I. 2. v. Hazzi, Ueber den Dünger. München 1829 (5te Ausgabe). Gazeri, Neue Theorie des Düngers, übers. von Berg. Leipzig 1823. Leuchs, Vollständ. Düngerlehre. Nürnberg 1833 (2te Aufl.). Seutter, Theorie der Erzeugung und Verwendung des Düngers. Ulm 1819. Bährens, Die natürlichen und künstlichen Düngmittel. Hamm 1820. III. Ausgabe. Der Dünger, oder Betrachtungen über den Einfluß ꝛc. der bekannten Düngerarten. Sondershausen 1831. Thaer Möglin. Annalen. I. 166. IV. 42 (Auszug aus Gazeri's Schrift). XIX. 102. und XXII. 1. und XXIX. 254 (Ueber den Einfluß des Düngers auf die Bestandtheile des Getreides). Desselben Annalen der niedersächs. Landwirthschaft. Jahrg. VI Stück 1. S. 129. Desselben Annalen des Ackerbaues. IV. 399. VIII. 312. IX. 174 folg. 617. Fellenbergs Landwirthsch. Blätter. IV. 128 (Düngerstätte und Jauchenbehälter). Young Annalen des Ackerbaues. I. 50. 187. II. 6. 265. 274. III. 199. 202. 295. Schmalz Lehre vom Dünger. Leipzig 1832.

§. 146.

Fortsetzung. b) Reitzmittel.

b) Die Reitzmittel, welche nicht den Zweck haben, zu düngen, d. h. dem Boden Nahrungstheile für die Pflanzen zu geben, sondern vielmehr auf Beförderung des Wachsthums der Pflanzen, und der Thätigkeit des Bodens zu wirken [1]). Dieselben müssen Stoffe sein, welche sich mit den Bestandtheilen des Bodens verbinden können oder auch selbst in Wasser auflöslich sind. Es gehören folglich hierher:

1) Der Kalk, welcher sowohl im ätzenden (reinen) Zustande, als auch in Verbindung mit Kohlensäure und Schwefelsäure angewendet werden kann. Der ätzende Kalk muß, ehe er als Reitzmittel dient, bis zum Zerfallen mit Luft oder Wasser verbunden sein, und wirkt auf den sauren oder verkohlten Humus durch Beförderung seiner Auflöslichkeit in Wasser; in Boden ohne Humus ist er daher so zwecklos als auf Torf- und Moorboden vortheilhaft. Der kohlensaure Kalk (Kreide, Bauschutt) wirkt in kalklosem Boden reitzend, in saurem Boden entsäurend. Der schwefelsaure Kalk (Gips) wirkt reitzend auf den Boden und auf die Pflanzen selbst, zum Theile als Kalk, zum Theile wegen der in ihm enthaltenen Säure [2]).

2) Der Schwefel, sobald er auflöslich ist. Er löst sich durch Kali (ätzenden Kalk oder Laugensalze) in Wasser und vermittelst der das Wasser zersetzenden Kohle in Wasserstoff auf. Weder zu feuchter, noch zu trockener Boden, noch humusloser Grund wird daher durch Schwefelpulver gewinnen. Das durch Einfluß von Luft und Wasser sich mit Sauerstoff verbindende Schwefeleisen bildet schwefelsaures Eisen, wie es öfters aus zersetzten Steinkohlen und Torf hervorgeht. Auch dieses hat die Erfahrung als Reitzmittel bewährt.

3) Die Salze, nämlich die Laugensalze, die salpetersauren und kochsalzsauren Salze. Die Laugensalze (Kali oder Pottasche, Natrum oder Soda, und Ammonium) wirken im reinen Zustande und in Verbindung mit Kohlensäure auf die Auflösung des Humus. Sie werden für die Landwirthschaft in der Holz-, Torf- und Steinkohlenasche, und in der Asche von den Pottasche-, Salpeter-, Seifensiedereien u. dgl. benutzt, abgesehen von den andern Bestandtheilen der Asche. Die salpeter- und kochsalzsauern Salze (als leztere der Dorn- und Pfannenstein von den Salinen) wirken auf den Boden reitzend wegen des in ihnen enthaltenen Laugensalzes und Kalkes, wegen der Kalkerde und Säure, und

wegen der Bestandtheile des Salpeters und Kochsalzes (Stick- und Sauerstoff, Kali, und kochsalzsaures Natrum) [3].

1) Da sie auch manchen Pflanzen als Nahrung dienen, so erscheinen sie aber nur in soferne als Dungmittel. Ihre auflösende Kraft ist aber die wichtigste und allgemeinste. Schwerz Anleitung. I. 232.

2) Der Gips wirkt besonders auf warmem Boden und Pflanzen mit saftigen Blättern und Stengeln, z. B. Schmetterlingsblüthen, Buchweitzen, Kohl, Rübsen u. dgl. gut. Unter den Gesichtspunkt des Kalkes gehört auch das Knochenmehl, als Reitzmittel, und es läßt sich erklären, warum dieses und das Gipsen oft so schlechte Wirkung gehabt hat. Ebner, Das Knochenmehl, ein Düngungsmittel. Heilbronn 1830. 2te Aufl.

3) Nicht die metallischen Salze, weil sie zu herb und zu schrumpfend sind. Die anderen Salze ziehen theils Feuchtigkeit aus der Luft an, befördern die Fäulniß organischer Stoffe, verhüten Unkraut und schädliche Thiere und lockern zum Theile den Boden. In Paris und Wien bereitet man auch ein künstliches Dungsalz, das sogenannte Düngharnsalz (Urate calcaire), eine Mengung menschlichen Urins mit Gips und Kalk. S. Hericart de Thury, das Urat, ein neues Düngungsmittel der Herren Donat et Comp. Aus dem Französ. übers. Weimar 1820. 8. mit 1 Kupfertafel. S. auch Thaer Annalen des Ackerbaues. VIII. 216 (Düngesalz). Schnee Landw. Zeitung. II. 570. — Ueber diese Reitzmittel s. m. die im vorigen §. citirten Schriften. Außerdem aber noch besonders: Delius, Vom Nutzen der Salzasche zum Düngen. Leipzig 1773. II. Auflage. Piepenbring, Ueber d. Dungsalz. Leipzig 1795. Weber, Von Benutzung der Abfälle bei Salinen zum Behufe des Feldbaues. Neuwied 1789. 8. Mayer, Die Lehre vom Gips. Anspach 1789. 4. Desselben Vertheidigung des Gipses. Frankfurt 1771. 8. Rudolphi, Bemerkungen über Erd- und Dungmittel. Meißen 1800. Der Gips, als Dungmittel. Bunzlau 1830. Thaer Möglin. Annalen. II. 518. VIII. 519. IX. 291 (Aschendüngung). Desselben Annalen d. Fortschr. der Landwirthschaft. III. 407 (Aschendüngung). Desselben Annalen der niedersächs. Landwirthschaft. Jahrg. VI. Stück 3. S. 123 (Pottasche). Desselben Annalen des Ackerbaues. X. 192 (Steinkohlenasche und Torfasche). Thaer Möglin. Annalen. XVII. 147. XXV. 231. XXIX. 244 (Knochenmehl). Desselben Annalen des Ackerbaues. III. 190. VIII. 314. 496 (Kalk). Desselben Annalen der niedersächs. Landwirthschaft. Jahrg. IV. Stück 4. S. 255 Jahrg. V. Stück 4. S. 361 (Kalk). Desselben Annalen der niedersächs. Landwirthsch. Jahrg. IV. Stück 4. S. 326. Jahrg. V. Stück 2. S. 289. Koppe, Schmalz rc. Mittheilungen. III. 248 (Gips). Johnson, Anwendung des Kochsalzes in Feld- und Gartenbau. Aus dem Engl. übers. Leipzig 1825. Ueber Düngung mit Eisenvitriol s. m. Thaer Annalen des Ackerbaues. X. 164. 201. Fellenbergs Landw. Blätter. III. 137 (Gips und Oelkuchen). Schnee Landw. Zeitung. IV. 98. V. 513. XI. 371 (Gips). Rüder Landw. Zeitung (Fortsetzung von Schnee). Jahrg. 1833. S. 123. 156 (Knochendüngung). Young Annalen. I. 27. III. 130. 298 (Kalken).

§. 147.

Fortsetzung. c) Mengmittel, und d) Compost.

c) Die Mengmittel, d. h. Erdarten, durch deren Beimischung im Boden ein beliebiges passendes Mischungsverhältniß der Bestandtheile der Ackerkrume hervorgebracht werden soll (§. 137.). Sie bestehen aus den mineralischen Hauptbestandtheilen des Bodens, die sich gegenseitig in ihren Wirkungen neutralisiren. Es ist hierher zu rechnen:

1) Der Thon zur Verbesserung des Sand- und zu thätigen Kalkbodens.

2) Der Kalk zur Verbesserung des Thonbodens.

3) Der Sand zur Verbesserung des Torf- und Moorgrundes, nicht so sehr aber zu jener des Thonbodens.

4) Der Mergel, d. h. eine Verbindung von Thon und Kalk mit Beimischung von Sand als Nebenbestandtheil, die an der Luft leicht in einen Staub zerfällt und sich so zur Bodenverbesserung eignet. Je nach dem vorherrschenden Bestandtheile nennt man ihn Thon- oder Kalk-, selbst auch Sandmergel, und benutzt ihn nach den bei 1—3 angegebenen Verhältnissen [1]).

d) Der Mengedünger oder Compost, d. h. eine Zusammensetzung von den bisher genannten drei Arten der chemischen Mittel zur Bodenverbesserung, die weder der einen noch anderen Art allein angehört. Er besteht aus Mergel, Moder, zersetzt vom Torfe, vegetabilischen und animalischen Substanzen aller genannten Arten, welche regelmäßig übereinander geschichtet oder unordentlich durcheinander verarbeitet, mit Jauche begossen und so öfters umgestochen werden. Er ist nur bei einer hinreichenden Menge entbehrlichen Mistes zu componiren, weil man ohnedies damit zu viel Arbeit und Zeitverlust hat und den Mist nicht auf längere Zeit aufopfern kann [2]).

1) Ueber diese Mengmittel s. Trautmann Landw. L. I. 288. Burger Lehrbuch. I. 184. Thaer rat. Landw. II. 235. Koppe Unterricht. II. 3. Thaer engl. Landw. I. 165. *Young* The farmers Calender. 46. 102. 171. 184. 383 (von Kalken). 39. 42. 307 (von Thonen). 39. 42. 102. 364 (von Mergeln). Block Mittheilung. I. S. 254. und Andere. Seip, Abhandl. von dem Mergel. Hannover 1763. Herrmann, Wie sind die verschiedenen Arten von Mergel zu erkennen, ꝛc. ꝛc. Wien 1787. Fiedler, Anweisung über die Kennzeichen und den Gebrauch des Mergels. Cassel 1795. Tobissen Anw. z. Mergeln. Altona 1817. Iversen Anl. z. Mergeln. Hamburg 1819. Desselben Anweisung z. Mergeln. Leipzig 1819. Thaer Möglin. Annalen. I. 624. III. 387. VII. 242. IX. 359. XV. 442. 462. (Mergel) und XIV. 383 (Erde auf moorigte Wiesen). Desselben Annalen der niedersächs. Landw. Jahrg. IV. Stück 4. S. 309. Jahrg. VI. Stück 3. S. 114. Koppe, Schmalz ꝛc. Mittheilungen. I. 258. 280. III. 136. Thaer Annalen der niedersächs. Landw. Jahrg. V. Stück 4. S. 431. Desselben Annalen des Ackerbaues. I. 24. 809. II. 41. 376. 485. III. 95. 187. IV. 108. V. 225. 334. VI. 654. VIII. 8. XII. 291. Schnee Landw. Zeitung. I. 125. III. 310. 409. 512. 569 (Mergeln). IV. 16. 463 (Kalken). 353. 485. V. 37. 175. XIII. 209. Young Annalen. I. 198 (Mergeln). Niebour Anweis. z. Mergeln. Hannover 1829. III. Aufl.

2) Ueber den Compostdünger s. Thaer ration. Landw. II. 205. *Young* The farmers Calender. 98. Burger Lehrbuch. I. 159. Thaer engl. Landw. I. 144. Schwerz Mittheilungen. I. 111. Crud Oeconomie. S. 169. Block Mittheil. I. 256. Es gibt eine Menge von Recepten dafür. S. §. 149. Note 8. Thaer Annalen des Ackerbaues. III. 302.

§. 148.

2) Die Benutzung dieser Mischungsmittel.

a) Des Düngers.

Sind diese verschiedenen Mischungsmittel bereitet, so ist das Wichtigste ihr Auf- und ihr Einbringen in die Ackerkrume. Man hat dabei folgende Regeln:

a) Der Gebrauch des Düngers oder die Düngung richtet sich 1) nach der Qualität desselben. Je zersetzter, reicher an thierischen Stoffen und wasserloser derselbe ist, desto größer ist seine Wirkung [1]; 2) nach der Quantität desselben, die auf das Feld gebracht werden muß. Sie hängt ab: von seiner Qualität, vom Düngerzustande des Feldes (also von der vorhergehenden Pflanzung), von der Eigenthümlichkeit in der Folge der Früchte auf dem Felde, von der Zeit, für welche die Düngung gelten soll, von der Raschheit des Bodens in der Zersetzung, Auflösung und Haltkraft der Humustheile, endlich vom Klima, seinen Eigenschaften in den lezten drei Beziehungen und seiner Verflüchtigung der Düngertheile. Dieselbe ist daher örtlich und zeitlich sehr abweichend [2]; 3) nach der Zeit, wann gedüngt werden muß. Dasselbe geschieht, wenn es der Acker nöthig hat, in bestimmten regelmäßigen Perioden und zweckmäßiger in feuchter als trockener Jahreszeit [3]; 4) nach der Vertheilungsart des Düngers. Diese muß so gleichförmig als möglich geschehen, und besonders ist das lange Liegen der Düngerhaufen auf oder gar neben dem Felde wegen seines Verlustes an Gehalt zu verhüten [4].

1) Die Qualität des thierischen Düngers hängt von der Thiergattung, Thiernahrung und Vollständigkeit der Verdauung ab (§. 145. Note 2.). Merkwürdige Versuche hierüber hat Block (Möglinische Annalen der Landw. XI. No. 20. in 4to besonders gedruckt; s. auch Desselben Mittheilungen. I. 211; Thaer Annalen des Ackerbaues. XI. 370. vrgl. mit 329. 354; und v. Daum Beiträge zur Beförderung des Geschäftsbetriebs der Regulirungs- und Gemeinheitstheilungscommissarien. II. §. 103.), Kreyssig (Möglin. Annalen. XIII. 333.) und auch Schmalz (Erfahrungen im Gebiete der Landw. II. 79.) mitgetheilt. Ihre Resultate lassen sich hier nicht mittheilen. In neuerer Zeit sind darüber vielfache Beobachtungen gemacht worden. Die Qualität des pflanzlichen Düngers richtet sich nach der Eigenthümlichkeit und Vollständigkeit der Zubereitung. Der Mist nach der Beschaffenheit jener beiden, nach ihrer Verbindung und Zersetzung. Bei völliger Sättigung des Mistes mit Pfuhl oder Gülle wird er nicht dem Schwinden durch Erhitzen und Verbrennen ausgesetzt sein. Mist aus kräftigem Futter wird unter dieser Bedingung bei 5 Fuß hoher Aufschichtung nach 4mal 24 Stunden schon 4—5 % des trockenen Gewichtes und 12—15 % des Volumens verloren haben. Bei bereits speckartig gewordenem Miste ist der Verlust 25 % des Gewichtes und bis über 50 % des Volumens. Daher muß man sich vor zu großer Aufschichtung hüten. Die Auswürfe einer wohlgenährten Milchkuh haben 84 %, jene des Pferdes 75 %, und jene des Schaafes 66 % Feuchtigkeit in sich; reines Stroh kann nur

72—73% Feuchtigkeit aufnehmen, läßt sie aber bald wieder fahren. Jeder Mist verliert mit dem Austrocknen allmälig auch von der Dungkraft. Völlig getrocknete thierische Auswürfe nehmen aber bei der Anfeuchtung wieder obige ‰ Wasser an. (Block). Ueber Düngung mit Jauche s. Thaer Annalen des Ackerbaues. VIII. 612. Ueber Verdünstung des Mistes ebendaselbst IX. 409. Schnee Landw. Zeitung. VI. 24. 6. VII. 22. 100.

2) Sehr belehrende Versuche über diese einzelnen Fragen hat auch Block gemacht. Man s. dessen Mittheilungen I. 227. 248. 185—210., weil sich seine Resultate hier nicht mittheilen lassen. Die Meinungen sind aber darüber sehr verschieden. Nach Thaer (rationelle Landwirthschaft. II. 202.) sind 10000 Pfund Mist auf 1 Magdeburger Morgen eine schwache, 16000 Pfd eine gute, und 20000 Pfd. eine starke oder reiche Düngung. S. auch Desselben Annalen des Ackerbaues. VII. 392. Die Qualität des Düngers ist bereits oben auseinander gesetzt. Der Einfluß der Fruchtfolge auf den Düngerzustand des Feldes ist sehr wichtig. Durch vorhergehende Koppelweide erhält der Morgen Feld Ister bis IVter Klasse 1 Fuder (12 Centner), Vter Klasse ¾ und VIter Klasse ½ Fuder Dünger pr. Jahr, so lange die Weide währt. Die Brache erhöht den Düngerzustand des Feldes pr. Morgen jährlich um ½ Fuder. Die Luzerne um 1 Fuder, die Kartoffeln, der Weißkohl und die Rüben sind in der Erschöpfung des Feldes einer Roggenernte (10 Scheffel Roggen = 100 Sch. Kartoffeln) gleich zu stellen, aber die Bearbeitung wird wie die Brache angerechnet; der Raps erstattet dem Boden 2, der Rübsen 1 Fuder Dünger pr. Morgen jährlich (Schmalz Anleit. zur Veranschlag. ländlicher Grundstücke. §. 44.). Die Zeit bis zur Wiederholung der Düngung, so wie die andern angeführten Umstände lassen keine allgemein giltige Bestimmung zu.

3) Diese ist bei den verschiedenen Pflanzungen verschieden und richtet sich auch nach der Menge des zu liefernden Düngers, also hauptsächlich nach dem Viehstande u. dgl. M. s. Thaer Annalen des Ackerbaues. II. 373. VIII. 314. IX. 475. 617.

4) Eine andere Frage ist die, ob die Pferchdüngung oder das Auffahren des Düngers von der Düngerstätte vorzuziehen sei, ob man auf einmal stark oder öfters schwächer düngen, und ob man den Dünger seicht oder tief unterpflügen oder aber ob man ihn blos überstreuen soll (Letzteres heißt man in England Topdressing). Die Lösung der ersten Frage hängt von der vorhandenen Menge Streu, von der Schaafzucht, und von der Zartheit der Schaafe ab; die Wirkung der Pferchdüngung hängt von der Güte der Weide, von der Anzahl der Schaafe, von der Dauer und der Fläche des Pferchens ab; man rechnet sie im günstigen Falle einer halben Mistdüngung gleich; der Pferchdünger verliert in der Luft 5 bis 6, der Weidedünger ungefähr 16% seines Gehaltes vor der Unterpflügung (Block Mittheilungen. I. 271. 251. v. Daum Beiträge. II. §. 107. Thaer ration. Landw. II. 216. Thaer Annalen des Ackerbaues. I 764. II. 284. IV. 700.). Die Lösung der andern Fragen richtet sich mehr nach örtlichen Verhältnissen (Schnee Landw. Zeitung. I. 345.). Die Menge Mist, welche in einem Tage ausgefahren werden kann, ist nach der Thiergattung und Zahl, nach der Wagengröße und nach der Entfernung des Feldes vom Wirthschaftshofe verschieden. Nimmt man eine Normalentfernung von 250° an und setzt man, daß 4 Pferde (= 6 Ochsen) 2200 Pfund Mist verfahren auf einem Wagen, so kann der Weg in 15 bis 20 Minuten hinwärts, aber in weniger Zeit zurückgelegt werden; braucht man auch zum Abladen 15 Minuten, so sind bei Wechselwagen für jede Fuhre nicht mehr als ¾ Stunden nöthig. Es kann nach Meyer, v. Flotow und v. Padewils 1 Person täglich 4 vierspännige Fuder Mist laden. Was das Düngerbreiten anbelangt, so möchten v. Padewils, Nicolai, Meyer, Thaer, Reyne, Klebe und Schmalz irren, indem sie diese Arbeit blos nach der Ackerfläche berechnen; denn es kommt dabei sehr viel auf den Dünger selbst an. Nach v. Flotow's Angabe kann eine Person täglich 8 zweispännige Fuder Mist breiten.

§. 149.

Fortsetzung. b) Der Reitzmittel; c) der Mengemittel; und d) des Composts.

Es ist aber der Gebrauch
b) der Reitzmittel und
c) der Mengemittel
nur dann und dort von Nutzen, wann und wo die ihnen entgegengesetzten schädlichen Eigenschaften des Bodens neutralisirt werden sollen. Wenn dies nicht der Fall ist, dann ist derselbe gewiß schädlich. Auch ist vorzüglich auf diesem Wege zu erklären, warum das Thonen, Mergeln, Sanden, Kalken und Gipsen vielfach schlimme Folgen hatte und diese Materien in manchen Gegenden ganz in Verruf gekommen waren. Es richtet sich also die Qualität und Quantität der zu wählenden Reitz- und Mengemittel nach der Beschaffenheit des Bodens. Nämlich: 1) der Thon darf nur in gepulvertem Zustande auf einen sandigen Boden gebracht werden [1]; 2) der Kalk (auch das Knochenmehl) wird nur in dem Thonboden in gepulvertem Zustande vortheilhaft sein [2]; 3) der Sand hat sich meistens zur Verbesserung torfiger Gründe und Wiesen nützlich erwiesen [3]; 4) der Mergel, besonders in gebranntem Zustande, paßt für den Thonboden besonders wegen seiner Wohlfeilheit um so mehr, je größer sein Kalkgehalt ist, derselbe eignet sich bei hauptsächlichem Thongehalte wegen seiner geringen Kosten und seines leichten Zerfallens an der Luft noch besser als der reine Thon [4]; 5) man muß besonders beim Gebrauche des Thones sich hüten, daß keine Klayklumpen entstehen, weil man den Acker natürlich dadurch verderbt; — 6) in Betreff der Zeit, wann diese Mischung geschehen soll, ist zu bemerken, daß diese nur vor der Saat besorgt werden muß, weil die Mengung ohne Unterackern nicht möglich und namentlich der kohlensaure Kalk den Pflänzchen schädlich ist [5]; 7) das Gipsen dagegen hat gerade dann seine hauptsächliche Wirkung, wenn die entsprechenden Pflanzen schon eine ziemliche Höhe erreicht haben [6]; 8) die Salze, besonders Laugensalze, werden hauptsächlich mit Vortheil auf dem Wiesenboden angewendet [7].

d) Der Gebrauch des Mengedüngers ist sehr vortheilhaft. Man überdüngt damit blos und eggt ihn unter oder pflügt ihn ganz seicht ein. Dies geschieht in der Saatfurche. Man streut ihn aber, bisweilen erst im Frühjahre auf die Winterfrucht, über die etwas hervorgekommene Saat [8].

1) Lehm ist dem Thone noch vorzuziehen. Beide müssen vor dem Aufbringen längere Zeit den Einflüssen der Luft ausgesetzt werden. Die Menge davon, welche

man aufzufahren hat, richtet sich nach der Beschaffenheit der Ackerkrume und des Lehms und Thones selbst. Nach Block (Mittheil. I. 270.) sind bei großem Mangel an Bindung 60 bis 80 Fuhren, jede zu 20 bis 25 Cub. Fuß, nicht zu viel für 1 preuß. Morgen. Bei einer Lockerung der Ackerkrume von 7 — 8 Zoll bringen 40 Fuhren Lehm zu 25 Cub. Fuß derselben ungefähr 8 — 9 %, aber 70 — 80 solche Fuhren 16 — 18 % mehr Bindung und Lehmgehalt, und es nimmt die Ackerkrume um $^{2}/_{3}$ bis $1^{1}/_{3}$ Zoll an Tiefe zu. Wenn man täglich im Winter 12 Fuhren verschaffen könne, dann bleibe diese Verbesserung immer vortheilhaft. Burger (Lehrb. I. 196.) rechnet auf den Thaer'schen Sandboden (= 0,09 angeschwemmten feinen thonartigen Theilen + 0,90 Sand + 0,01 Humus) im Ganzen 0,0331 Thonerde, wenn der Boden 0,07 voll haben soll.

2) Auch hier richtet sich die Menge des aufzubringenden Kalkes nach der Beschaffenheit des Bodens. Auf sehr bindigen, viele verwesliche Stoffe verschließenden, oder sauren, und viel sauren Humus haltenden Aeckern ist nach Block (Mittheil. I. 259.) ein starkes Kalken zu empfehlen. Ein starkes Kalken ist nach ihm pr. Morgen 30 — 40 Cub. Fuß, ein mittleres 18 — 24 Cub. Fuß, ein schwaches 6 — 10 Cub. Fuß gebrannter Kalk. Thaer (rat. Landw. II. 243.) gibt als geringste Quantität 16 preuß Scheffel pr. Morgen an, sagt aber zugleich, er habe auch besonders in England 150 Scheffel pr. Morgen angewendet gefunden. (Nach seiner engl. Landw. I. 168. gibt man auf schwerem Klay für einen engl. Acre = $1,^{584}$ preuß. Morgen, 400 — 500 Bushel = $264^{3}/_{20}$ bis $330^{3}/_{16}$ preuß. Scheffel.) Young (The farmers Calender. p. 44.) rechnet auf 1 Acre 60, auch 100 Ladungen, wovon jede 18 Bahren voll (Barrowfuls) enthält. Burger (Lehrbuch. I. 189.) rechnet 400 bis 800 Metzen auf 1 östreich. Joch, also auf 1 preuß. Morgen ungefähr 190 bis 380 Scheffel.

3) Nach Koppe (Unterricht. II. 47.) muß man dort den Sand 6 — 12 Zoll hoch auffahren und nach Burger (Lehrbuch. I. 187.) sind 800 einspännige Fuder à 6 Cub. Fuß nöthig, um 1 Joch 1 Zoll hoch zu bedecken, oder 351 solche Fuder auf 1 preuß. Morgen.

4) Block (Mittheilungen. I. 267.) rechnet bei starkem bindendem Boden 30 bis 40 Fuhren Sandmergel oder 20 Fuhren Kalkmergel, und auf leichtem sandigem Boden 40 bis 50 Fuhren Thonmergel, jede Fuhr zu 25 Cub. Fuß. Thaer (rat. Landw. II. 253.) gibt als eine schon gute Mergelung 20 bis 25 Ladungen zu 18 Cub. Fuß pr. Morgen auf lehmigem oder thonigem Boden an, wenn der Mergel 60 % Kalk und darüber hält; er rechnet auf sandigem Boden 120 solche Ladungen mergeligen Lehm, doch nehme man von Mergel, der 25 % Kalk halte, dazu auch nur 60 solche Ladungen. (Thaer's lehmiger Sandboden enthält 80 bis 85 %, der sandige Lehmboden aber 70 — 75 % Sand, ration. Landw. II. 141. No. 14 — 17.) Jenes ist eine zöllige, dies eine halbzöllige Mergelung, welche leztere Koppe (Unterricht. II. 26.) für die mittlere erklärt, und mit 108 einspänn. Ladungen zu 10 Cub. Fuß pr. preuß. Morgen bewirken will. Young (The farmers Calender. p. 39.) rechnet auf Sand-, Mergel- oder Klayboden 50 oder 60 Cub. Yards pr. Acre, bei losem feuchtem Lehmboden aber 100 Cub. Yards, oder $58,^{7}$ — $68,^{2}$ — $129,^{4}$ preuß. Cub. Fuß pr. preuß. Morgen.

5) Der Kalk bildet eine Ausnahme bei den §. 146. Note 2. genannten Pflanzen, auf deren Blätter und Wurzeln sein Staub wie Gips wirkt, wenn die Pflänzchen nicht zu jung sind.

6) Block (Mittheilungen. I. 261.) rechnet pr. Morgen $1^{1}/_{2}$ bis 2 Centner gemahlenen Gips für hinreichend, und 1 Centner Gips mit 2 Scheffel roher Asche vermischt für so wirksam als 2 Centner Gips; aber 3 bis 4 Centner Gips pr. Morgen hat nach ihm weit vortheilhaftere Wirkung; in günstigen Jahren steigt durch das Gipsen die Kleeernte um 40 — 50 %, im Durchschnitte aber sicher um 25 %, dasselbe soll auf die folgende Frucht mit einer Erhöhung der Ernte um 6 — 8 % noch wirken. Thaer (rat. Landw. II. 263.) rechnet zwischen 1 und 2 Scheffel pr. Morgen. Koppe (Unterricht. II. 117.) gibt das Maaß pr. Morgen auch auf $1^{1}/_{2}$ — 3 — 4 Centner, insbesondere wo der Gips theuer ist, zu 2 Centner an. Der April und Anfang vom Mai ist die beste Zeit zum Gipsen, bei windstillem Wetter, wenn die Pflänzchen schon etwas vorgeschritten sind.

7) Thaer (rat. Landw. II. 267.) rechnet auf einen thonigen kalkigen Acker 30 — 36, auf einem sandigen kalkigen Felde 15 — 18 Scheffel Kohle pr. Morgen, und (S. 269.) 18 — 20 — 30 Scheffel Seifensiederasche pr. Morgen. Block (Mittheilungen. I. 264.) gibt als gehöriges Maaß 80 Cub. Fuß ausgelaugte Asche pr. Morgen, und hält 120 — 160 Cub. Fuß für nicht zu viel; in Niederschlesien gibt man dem Morgen 40 Cub. Fuß Seifensiederasche, gemischt mit 10 Cub. Fuß gebrannten Kalkes. Koppe (Unterricht. II. 126.) gibt als gewöhnlichste Quantität ausgelaugter Asche 2 — 3 Wagenladungen zu 24 Centner an. Man streut die Kohle blos über die Saatfurche oder Saat, die Asche aber wird seicht untergepflügt.

8) Block (Mittheilungen. I. 256.) gibt als gutes Recept folgendes an: 4 Fuder Schlammerde oder Erde von Gräbenrändern u. dgl., 1 Fuder ausgelaugte Asche, Seifen- oder Pottaschsieder-Asche, 1 Fuder menschliche Excremente und 1 Fuder gebrannten Kalk, jedes Fuder zu 30 Cub. Fuß. Man kann auch Kalk und Asche doppelt nehmen. Diese Masse düngt 3 Morgen auf 2 bis 3 Jahre; ist der Compost aber schwächer, dann rechnet er 10 — 15 Fuder à 30 Cub. Fuß pr. Morgen.

III. Pflanzungslehre oder Pflanzenkulturlehre.

§. 150.

1) Das Einbringen der Pflanzen in die Erde.

Die Natur zeigt, daß sich die Pflanzen durch Ausfallen des Saamens, durch Verbreitung von Wurzeln, und Eingraben von Zweigen fortpflanzen. Die Kunst kann hier nur die Natur nachahmen. Daher geschieht das Einbringen der Pflanzen in den Boden auf folgende Arten:

a) Durch die Saat (Aussaat, Einsaat). Bei dieser ist zu berücksichtigen vor Allem: 1) die Jahreszeit der Saat. Einfluß auf ihre Bestimmung hat die Natur der Pflanzen, das Klima, das Wetter und die physische Beschaffenheit des Bodens. Man unterscheidet daher die Sommer- und Wintergewächse, je nachdem sie schon in einem Sommer oder in einem Winter und Sommer reif werden und folglich im Frühjahre erst oder im Spätjahre gesäet werden [1]; 2) die Art und Beschaffenheit des Saamens (der Saat). Bei der Wahl der Art des Saamens kommt es auf das Klima und die physische Beschaffenheit des Bodens an, in Betreff der Beschaffenheit des Saamens aber hat man für gehörig reifen, nicht zu alten, keimfähigen (lebendigen), und sonst weder durch Unkrautsaamen verunreinigten noch durch Fehler in der Aufbewahrung verdorbenen Saamen zu sorgen; öfters bedient man sich äußerlicher Mittel zu dessen Verbesserung [2]; 3) die Menge des einzubringenden Saamens. Dieselbe richtet sich nach der Größe und Natur der Pflanzen, nach dem Düngerzustande des Bodens, nach der physischen Beschaffenheit des Leztern, nach der Güte der vorherigen Bodenbearbeitung, nach der Saatzeit, nach der Beschaffenheit des Saamens und nach der Art des Säens [3]; 4) die

Art der Vertheilung des Saamens; entweder säet man breitwürfig, oder man wirft und steckt die Saamen einzeln ein oder man säet mit Maschinen [4]; 5) das Unterbringen desselben; man unterscheidet die Art und die Tiefe desselben und bedient sich dabei bald der Egge, bald des Rechens, bald der Pflüge und Hacken, bald geschieht es durch die Säemaschine selbst [5].

b) Durch die Pflanzung. Sie geschieht entweder mit Wurzeln oder Ablegern, oder mit bereits erwachsenen Pflanzen. Die beiden ersteren Methoden wendet man an, wenn sich die Natur der Pflanzen dazu eignet und eine Erziehung derselben aus Saamen zu lange dauern würde [6]. Die lezte Methode wird benutzt, bei empfindlichen und solchen Pflanzen, welche sich erst in mehreren Jahren ganz entwickeln und weit auseinander stehen müssen, um sich gehörig auszubilden. Man säet sie aber vorher in eigene Beete, denen man eine beliebige Lage geben kann, zum Theile wegen des Schutzes gegen klimatische Einflüsse, zum Theile wegen größerer Möglichkeit einer genaueren Sorgfalt in der vorläufigen Behandlung [7].

1) Die Sommergewächse, wie z. B. Buchweitzen, Taback, Bohnen, Mais, ertragen nicht leicht Fröste. Daher ist ihre frühe Saat nicht räthlich. Andere sind durch Nachtfröste nicht so afficirbar, wie z. B. die Sommergetreidearten, und diese kann man schon frühe säen. Die Wintergewächse werden, weil sie starken Frost ertragen, schon im Spätjahre gesäet. Diese Verhältnisse begünstigen eine schöne Reihenfolge in der Saat und eine bequemere Theilung der Geschäfte. Daher ist aber die Saatzeit auch wechselnd nach der Oertlichkeit, obschon man annehmen kann, daß bei Wintergewächsen die frühe Saat die vortheilhaftere ist, weil die Pflanze vor dem Eintritte der Kälte gehörig erstarkt sein muß.

2) Die Keimfähigkeit des Saamens erprobt man durch Anfeuchten und Aussetzen an Wärme. Dieselbe ist von längerer oder kürzerer Dauer, je nach der Pflanzengattung und der früheren Behandlung des Saamens, die weder zu große Hitze noch Näße bereiten darf. An der Runzellosigkeit, am Glanze, an der Glätte, Fülle und Geruchslosigkeit erkennt man den guten Saamen. Bei Getreide und Kleesaamen ist der Betrug am leichtesten. (Ueber die Verfälschung des Lezteren, die man das Doctoriren (Doctoring) heißt, s. m. *Babbage* On the Economy of Machinery and Manufactures. §. 151., übersetzt von Friedenberg. S. 133.) Aus Mangel an eigenem Saamen und zum Behufe der Erneuerung einer Pflanzenart nimmt man oft fremde Saat. Dabei ist es immer besser, guten Saamen aus minder begünstigten Gegenden, als diejenige ist, in welcher er untergebracht werden soll, zu nehmen (Thaer Möglin. Annalen. XXVII. 205. Ueber schlechte Saatgetreide). Sogenannte Saamenbeitzen zur Beförderung der Keimfähigkeit, wie z. B. in Alaun- oder Salpeterauflösung, in Mistjauche u. dgl. m., sind, obschon sie das Keimen beschleunigen können, öfters wegen zu großer Schärfe gefährlich. Kalk, Asche, Kupfervitriol, weißen Arsenik u. a. braucht man auch als Mittel gegen Brand. Allein sie haben sich nicht bewährt. S. auch Thaer Möglin. Annalen. XXVII. 246. 252 (v. Zubereitung des Saamens, auch mit Chlor). Desselben Annalen der niedersächs. Landwirthschaft. Schnee Landw. Zeitung. I. S. 67. 447 (Mistjauche). S. 347 (Kalk, Asche, Salz). vrgl. mit Sickler Deutschlands Feldbau. S. 185. Auch Schnee XV. 21 (Beitze gegen Schnecken).

3) Kräftigen und reichen Boden besäet man nicht so dicht wie mageren. Diese Regel gilt überhaupt von allen Fällen, in welchen der Boden der Pflanze zu ihrer

Entwickelung mehr Mittel gibt, als ein anderer. Bei der Drillsaat braucht man weniger Saamen, als bei einer andern. S. §. 144.

4) In dieser Hinsicht ist die beste Säemethode diejenige, welche die Saat am gleichmäßigsten und so vertheilt, daß jede zukünftige Pflanze ihren gehörigen Standort in mechanischer und chemischer Beziehung hat. Das Legen und Stecken der Saamen ist das sorgfältigste und beste, aber auch zeitraubendste und kostspieligste Verfahren (Schwerz belg. Landw. I. 280.). Die breitwürfige Saat geschieht mit der Hand, aber begreiflicherweise ist sie nicht so vollkommen, wie jene Methode und das Säen mit Säemaschinen, durch welche die Saat nach mathematischen Gesetzen gleichförmig geschieht. Die Anwendung dieser lezteren ist aber auf kleinen Gütern und wegen der Kostspieligkeit der Maschinen nicht überall anwendbar. S. oben §. 140. Schnee Landw. Zeitung. I. 162 (Säen mit der Hand).

5) Die Wahl der einen oder andern dieser Methoden richtet sich nach der Lockerheit, Reinheit und Bearbeitung des Bodens, und nach der Größe der Saamen; denn davon hängt die nothwendige Kraft der Maschine und die Höhe der über den Saamen zu deckenden Erdschichte ab. Die Tiefe des Unterbringens richtet sich aber auch noch nach dem Bedarfe der Saamen und Pflanzen an Feuchtigkeit, Wärme, Luftzutritt und mechanischer Haltung. Versuche darüber bei Burger Lehrbuch. I. 290. André Oeconom. Neuigkeiten. Juli 1817 und April 1818 (auch erwähnt und mitgetheilt von Burger a. a. O.). Nach Burger ist eine seichte Saat ½ Zoll, eine mittlere 1 — 1½ Zoll, eine tiefe 1½ — 3 Zoll tief. — Ueber die Saatgeschäfte überhaupt s. m. Trautmann Landw. L. I. 366. Koppe Unterricht. II. 127. Gerike Anleitung. II. §. 232. Thaer rat. Landw. IV. 6. v. Reider Landw. L. §. 97. Burger Lehrbuch. I. 279. Gejer Lehrbuch. §. 40. Crud Oeconomie. S. 229. Thaer Annalen des Ackerbaues. II. 383. I. 406. 681. III. 348. Nach Thaer kann ein Mann an kleinen Sämereien täglich 5 Morgen, an Bohnen aber mit 1 Jungen nur so viel drillen. Breitwürfig wird ein Mann in 9 bis 10 Stunden 16 — 24 preuß. Scheffel aussäen.

6) z. B. beim Taback, Kopfkraut, Runkelrüben, auch Raps, Bäumen. Man verpflanzt aber auch sogar Getreide. S. Schwerz belg. Landw. I. 291.

7) Man sieht bei Saamenbeeten darauf, daß sie gegen Norden und Osten geschützt sind, sich aber gegen Süden neigen. Gehöriges Düngen im Herbste und Bearbeiten im Frühjahre ist ein Haupterforderniß, ebenso wie das Jäten, Begießen und Ueberstreuen mit Gips, Ruß, Asche u. dgl. als Mittel gegen Unkraut, Trockniß und Ungeziefer. Das Uebersetzen der Pflänzchen geschieht bei feuchter Witterung mit dem Setzholze oder der Haue.

§. 151.

2) Pflege der Pflanzen in und auf dem Boden.

Der Zweck dieser Geschäfte ist die Beförderung des Wachsthums der Pflanzen. Diese wird erreicht:

a) **Durch Erfüllung der Bedingungen und Hinwegräumung der Hindernisse des Wachsthums.** Man sucht den Pflanzen daher, wo und wann es nöthig und nützlich wird, auf künstlichem Wege beizubringen: 1) Wärme, nicht blos positiv künstlich, sondern auch durch Schutz gegen Kälte [1]; 2) Feuchtigkeit, zum Theile durch Begießen, zum Theile durch Wässern [2]; 3) Lockerheit und Reinheit des Bodens, durch Behacken, Behäufeln und Jäten, oder Festigkeit desselben durch das Walzen [3]; endlich sucht man ihnen: 4) Schutz gegen schädliche Thiere und Pflanzen zu verschaffen [4].

b) Durch äußerliche und innerliche Veredelung der Pflanzen. Dieselbe geschieht: 1) durch das Beschneiden und Blatten; 2) durch die verschiedenen Arten der Veredlung selbst; und 3) durch Heilung derselben von ihren verschiedenartigen Krankheiten [5].

1) Es gehört hierher das Feueranmachen, das Dampfbereiten (besonders auf Weinbergen), das Schützen mit Einhägungen, das Bedecken mit Reisig, und die Treibbeete, deren Erklärung aber dem Gartenbaue angehört.

2) Das Begießen ist im Großen nicht anwendbar, und eignet sich mehr für gartenmäßige Kultur. Das Bewässern wird im Großen angewendet. In mancher Gegend thut es die Natur durch Austreten der Flüsse. Wo dies nicht der Fall ist, wird es blos bei Wiesen und wohl auch bei Weiden angewendet, und wird an seinem Orte davon die Rede sein; ebenso vom Bewässern des Reißes.

3) Durch das Behacken, das man entweder mit der Handhaue oder bei regelmäßiger Saat und Pflanzung mit den Pferdehacken u. dgl. vollführt, lockert man blos die Erde um die Pflanzen herum. Auch bedient man sich dazu, besonders beim Getreide, der Eggen, ohne daß, bei gehörig dichter Saat, viele Pflänzchen ruinirt werden. Das Behäufeln, welches auch mit obigen Werkzeugen, nur nicht mit der Egge, geschieht, hat auch den Zweck, mit dem um die Pflanzen zusammengezogenen Grunde der Pflanze mehr Nahrung, Feuchtigkeit, Schutz gegen zu vielen Regen und zu große Trockniß zu geben. Das Jäten, d. h. das Reinigen des Bodens von Unkraut, geschieht auch entweder mit der Hand (eigentl. Jäten) oder mit der Pferdehacke oder durch obiges Behacken und Behäufeln. Das Walzen, besonders der Getreide, des Rapses u. dgl., ist von sehr großem Nutzen, im Frühling, wenn der Boden nach starken Frösten beim Thauwetter aufzieht. (Schnee Landw. Zeitung. X. 333. 435. 449. Rüder Landw. Zeitung. 1833. S. 129. Beschreibung und Abbildung einer Gelenkwalze von Hermes zu diesem Zwecke.) Nach v. Fredersdorf (Anleitung zur Veranschlag. S. 179.) werden zum Jäten eines preuß. Morgens in einem Tage 40 Frauen erfordert, nach Reyne aber nur 24 Frauen. Der Durchschnitt für einen 10stündigen Arbeitstag wäre sonach 32 Frauen für den Morgen. Allein die zu berechnenden Umstände sind zu verschiedener Art, als daß man eine allgemeine Angabe mit Zuverlässigkeit benutzen könnte. Nach den meisten Erfahrungen aber kann man annehmen, daß zum Behacken und zum Behäufeln eines Morgens in 10stündigen Tagen in zähem Thonboden 7, in Lehmboden 6, und in Sandboden 4 bis 5 Frauen nöthig sind. Die Ansicht, daß 1 Person täglich 1 Morgen behacke, welche v. Daum in seinen Beiträgen II. §. 343. aus dem nach Thaers Angabe zu zahlenden Lohne von 3 Pfenn. für 40 Ruthen Länge, so daß 1 Person täglich 5 bis 6 gGr. verdiene, abstrahirt hat, verdient gar keinen Glauben.

4) Zu den Unkrautspflanzen sind besonders zu rechnen: a) Einjährige: die Wucherblume (Chrysanthemum segetum), der Hederich (Raphanus Raphanistrum), der Windhafer (Avena fatua), der Schwindelhafer (Lolch, Lolium temulentum), der Kuhweitzen (Wachtelweitzen, Melampyrum arvense), die Kamille (Matricaria Chamomilla), das Flohkraut (Poligonum persicaria), der Ackersenf (Sinapis arvensis), der Ackerhahnenfuß (Ranunculus arvensis), die Kornblume (Centaurea cyanus), die Kornrade (Agrostemma githago), die Korntrespe (Bromus secalinus), die Klatschrose (Papaver Rhoeas), das Täschelkraut (Tlaspi arvense und Tl. bursa pastoris), der weiße und der grüne Gänsefuß (Chenopodium album, viride), der Hahnenkamm (Rhinantus crista galli), das Klebkraut (Galium aparine), die gemeine Gänsedistel (Sonchus oleraceus), der Rittersporn (Delphinium consolida). b) Zwei- und mehrjährige: der Kandelwisch (Equisetum arvense), der Ackerwindling (Convolvulus arvensis), die Ackerdistel (Serratula arvensis), die knollige Platterbse (Lathyrus tuberosus), der Huflattig (Tussilago farfara), die Vogelwicke (Vicia cracca), der Natterkopf (Echium vulgare), der Attich (Sambucus ebulus), der Ackerampfer (Rumex acetosella), die Ackergänsedistel (Sonchus

arvensis), die Brombeere (Rubus fruticosus), die Ackerbeere (Rub. caesius), und das Queckengras (Triticum repens). (S. Trautmann Landw. L. II. S. 54.) Zu den schädlichen Thieren gehören die verschiedenen Arten von Wild, die Feldmäuse, Hamster (Mus cricetus), die Sperlinge, die Saatkrähen (Corvus frugilegus), die Maikäfer (Melolontha majalis) und ihre Larve (Engerling), die Ackerschnecken (Limax agrestis), die Zugheuschrecken (Gryllus migratorius), die Frühlingsrockenraupe (Phalaena nictitans), die Rockenraupe (Ph. secalis), die Gerstenmade (Musca frit, secalis, calamitosa, hordei), die Getreideschänder (Tipula cerealis). — Beiträge zur Lehre von der Vertreibung der Unkräuter und schädlichen Thiere finden sich in den landwirthschaftlichen Zeitschriften zerstreut. Insbesondere sind aber folgende Schriften darüber anzuempfehlen: Gmelin, Von den Arten des Unkrauts in Schwaben. Lübeck 1779. 8. Mund, Abhandl. vom Unkraute. Leipzig 1787. Lüders Bedenken über das Unkraut. Flensburg 1772. *Boehmeri* Commentationes IV. de plantis segeti infestis. Viteb. 1789—1791. 4. *Ejusdem* Progr. de plantis auctoritate publ. extirpandis. Ibid. 1795. Bechstein, Musterung aller bisher als schädlich erachteten Thiere. Gotha 1805. 2te Auflage. Crönfeld, Von der Ausrottung des schädlichen Ungeziefers. Leipzig 1794. v. Reuß, Mittel zur Vertilgung schädlicher Thiere. Leipzig 1799. 2te Auflage. Smith, Handbuch zur Vertreibung der schädlichen vierfüßigen Thiere. Aus dem Engl. übersetzt. Hannover 1800. — Die besten Mittel gegen die in der Oeconomie schädlichen Thiere. Quedlinburg 1802. 2te Aufl. 8. Werner, Art und Weise, das Ungeziefer ohne Gift zu vertreiben. Breslau 1803. Leuchs, Darstellung der Mittel zur Abhaltung u. s. w. aller schädlichen Thiere. Nürnberg 1822. 2te Aufl. Eine Menge von Monographien über einzelne schädliche Thiere gibt Weber im Handbuch der öconomischen Literatur an. Ueber die Wanderheuschrecke s. m. Thaer Möglin. Annalen. XX. 520. XXI. 135. XIII. 149.

5) Diese drei Sachen gehören in der besonderen Feldbaulehre besonders abgehandelt. Ueber Pflanzenpflege im Allgemeinen s. m. aber Burger Lehrb. I. 317. Geier Lehrbuch. §. 46. v. Reider Landw. L. §. 104. 115. Gerike praktische Anleitung. II. §. 224. 228. Koppe Unterricht. II. 149. Schwerz belg. Landw. I. 263. u. Andere. Ueber Pflanzenkrankheiten s. André öconomische Neuigkeiten. 1814. No. 36.

IV. Erntelehre.

§. 152.

1) Von dem Schnitte.

Die Reife ist das Zeichen zur Ernte, d. h. zum Einsammeln der Feldbauproducte. Man unterscheidet die natürliche und die wirthschaftliche Reife. Erst die völlige Ausbildung des Saamens ist das Zeichen der Ersteren; die Leztere aber tritt oft schon früher ein [1]). Alsdann werden die ganzen Pflanzen oder deren Theile, auf welche man beim Baue abzielte, abgebrochen, abgeschnitten, ausgezogen, ausgehackt, abgehauen oder abgesägt. Das Eine oder das Andere geschieht entweder mit der Hand durch Handwerkzeuge oder aber mit Maschinen. Zu jenen gehören die Messer, Hibben, Aexte, Sägen, Sicheln, Sensen, Hacken, Karsten; zu diesen die einfachen und complicirten Pflüge und die Mähemaschinen [2]). Bei der Ernte gibt es aber Unfälle [3]).

1) Weil nämlich manche Pflanzen schon vor der Reife geerntet werden müssen, z. B. der Klee, Flachs, das Wiesengras, die Hirse. Man s. aber über die Ernte-

geschäfte: Burger Lehrbuch. I. 329. v. Reider Landw. L. §. 118. Gejer Lehrbuch. S. 41. Koppe Unterricht. II. 155 Gerike prakt. Anleit. III. §. 349. welche sie zusammen dargestellt haben. Dagegen aber: Thaer ration. Landwirthsch. IV. 38. III. 258. Crud Oeconomie. S. 244 u. 222. Trautmann Landw. L. II. 38. 106. welche sie im besondern Theile zerstreut vortragen. Thaer Annalen des Ackerbaues. I. 453. II. 363. 664. IV. 82. 100. VI. 48. Schnee Landw. Zeitung. IX. 185.

2) Ueber Mähe- und Erntemaschinen s. m. *Palladius* de Re rustica. lib. VII. tit. 2 (Beschreibung einer im alten Gallien gebrauchten einfachen Erntemaschine). Schnee Landw. Zeitung. IV. 3 (Gladstone's Erntemaschine). XII. 226. und XIII. 197 (Smiths Mähemaschine). XIV. 437. 480 (Versuche mit Lezterer). Beschreibung derselben auch bei André Oeconom. Neuigkeiten. 1817. No. 5 folg. Beschreibungen und Abbildungen verschiedener Arten von Sicheln und Sensen bei Gerike a. a. O. Taf. 3—6. Die bis jezt erfundenen Mähemaschinen haben sich nicht erprobt. Die Form der Sicheln und Sensen ist bekannt; Leztere haben aber noch manchmal besondere Vorrichtungen, welche entweder in einem Korbe, Bügel oder in der Gabel bestehen. Ob man den Schnitt mit der Sense oder jenen mit der Sichel vorziehen soll, das hängt davon ab, womit die Arbeit am vollkommensten und schnellsten geschieht. Die in einer Gegend einheimische Geschicklichkeit in der einen oder andern Methode ist dabei sehr wichtig.

3) Der allgemeinste und schlimmste davon ist regnerische Witterung. Die Maßregeln dagegen richten sich nach der Art des Productes. Man s. Puimaret's Erfindung bei einer nassen Getreideärndte die Früchte zu trocknen. Münster 1771. Untrügliche Art, wie bei regenhafter Witterung die Feldfrüchte in Sicherheit zu bringen sind. Weimar 1801. Helfenzrieder Beschreibung einer Trockenscheune. Augsburg 1787. Thaer Annalen des Ackerbaues. IV. 82. Brandenburg Mittel, das Ausfallen des Getreides auf dem Felde zu vermeiden. Berlin 1820. Werner Anweisung, bei schlechtem Aerndtewetter das Getreide gut zu erhalten rc. Leipzig 1816. Pfeiner, die verbesserte Getreideharfe (ein Trockenhaus). Wien 1822. Mit 16 Tabellen und 1 Kupfer. Mehreres auch in landw. Zeitschriften.

§. 153.

2) Von der weiteren Gewinnung.

Manche landwirthschaftliche Producte müssen, ehe sie weiter gewonnen werden können, getrocknet werden, manche aber nicht [1]). In beiden Fällen ist aber oft erforderlich, daß man sie noch von ihrer äußeren rauhen Umgebung befreit. Dies geschieht bald indem man die Laubhüllen hinwegzieht, das Kraut abschneidet, die Schotten und Hülsen hinwegnimmt, die Kapseln aufschneidet, bald indem man die Saamen von der Spreu befreit [2]). Das Leztere ist das Dreschen. Man unterscheidet das Dreschen mit Flegeln, das Ausdreschen durch Thiere und den Drusch mit Maschinen [3]), welche man in Dresch-Walzen, -Stampfen und -Mühlen eintheilt (schottische Dreschmaschinen), je nachdem in ihnen der Drusch durch die im Namen enthaltene Methode geschieht. Das Flegeldreschen eignet sich für kleine Güter und volkreiche Gegenden, das Thierdreschen nur für ganz reifes, leicht ausgehendes Gesäme, das Maschinendreschen aber blos für große Güter und menschenleere Gegenden. Zwar wird in

gleicher Zeit auf beide leztere Methoden weit mehr gedroschen, als auf erstere Art, allein das Stroh wird durch sie mehr oder weniger unbrauchbar [4]. Auf das Dreschen folgt das **Reinigen** der Körnerfrüchte [5].

1) z. B. Getreide, Heu, Klee, — Rüben, Kartoffeln.

2) z. B. Mais, Runkelrüben, Bohnen, Mohn, Getreide, Kleesaamen.

3) Ueber alle ältere Dreschmaschinen s. m. Krünitz Oeconom. Encyclopädie. IX. 505. Rössig in den öconom. Heften. Dezember 1798. Die älteste a. 1670 zu Paddern in Kurland erbaute Dreschmaschine soll, nach Trautmann (II. 44.), in der Breslauer Natur- und Kunstgeschichte beschrieben sein. Ueber neuere aber s. m. Pezler's vollständige Beschreib. und Abbild. einer neuen Dreschmaschine. Braunschweig 1797. vergl. mit Karsten, die Pezlerische Dreschmaschine nach Theorie und Erfahrung beurtheilt. Celle 1799. Thaer rat. Landwirthsch. IV. 45 (schottische). Melzer Abbild. und Beschreibung einer neuen Dreschmaschine. Leipzig 1803. Sickler Beschreib. einer Dresch- rc. Maschine. Erfurt 1806. Bailey Beförderung der Künste. S. 103 (Evers Dreschmühle, die zugleich mahlt). Danninger Beschreibung der auf der Herrschaft Nutzendorf seit 1813 errichteten Dreschmaschine. Wien 1815. Mit 6 Kupfern. Ueber andere Dreschmaschinen s. m. Schnee Landw. Zeitung. I. 136. 105. 175. 277. 451 (Veronesische Dreschwalze). II. 121. 323 (die Rosenthal'sche und Wigfull'sche). V 160 (Dreschwalze von Puymarin). 118 (die kurländische). XI. 187. 320. XII. 125. 431 (schottische Dreschmühle). XIII. 99 (Morosi's Dreschmühle). 356 (französische, mit Flegeln). Die neueste Dreschmaschine ist von Frêche, in Frankreich, eine Walze. Man s. darüber *Bulletin* de la société d'encouragement des Arts. Août 1831. p 343. Dingler polytechn. Journal. Bd. 42. Heft 2. S. 146. Weber schles. landw. Zeitschr. I. Jahrg. (1832.) I. Bd. 2. Heft. S. 56. Ueber Dreschmaschinen überhaupt auch Thaer Annalen des Ackerbaues. I. 397. II. 178.

4) Ueber die Drescharbeit s. m. überhaupt die im §. 152. Note 1. erwähnten Schriften.

5) Das Reinigen der Körnerfrüchte von gröberen Sämereien geschieht durch Siebe, jenes von leichteren Beimengungen durch das Werfen gegen den Wind mit einer Schaufel, oder durch das in die Höhe Werfen und Wiederauffangen mit breiten Wannen, oder durch die Fegemühle. Ueber diese Leztere s. m. Claussen Beschreibung zweier Maschinen zum Reinigen des Korns. Leipzig 1792. Mitzel Abbildung und Beschreibung einer Maschine, die nicht nur Korn drischt und fegt, sondern auch den Hanf rc. bricht und erweicht. Dresden 1803. v. Stahl Abbildung und Beschreibung erprobter Maschinen, wodurch das Getreide gereinigt werden kann. Grätz 1806. Mit 5 Kupfern. Auch findet sich eine Beschreibung von einer Fegemühle bei Bailey a. a. O. S. 97 (v. Evers). Dieselben sind übrigens bekannt genug.

Zweite Unterabtheilung.

Besondere Feldbaulehre.

§. 153. a.

Die einzelnen Zweige des Feldbaues unterscheiden sich nach den drei Hauptnutzungen des Feldes als **Acker-**, **Wiesen-** und **Weide-Land**. Der Bau der beiden Lezteren ist einfacher als der Ackerbau. Dieser aber zerfällt in den Bau der **Getreide-**, der **Wurzel-** und **Knollen-**, der **Bast-**, **Gewürz-**, **Farb-**, **Oel-**, **Gewerks-** und **Futter-Pflanzen** [1].

1) S. auch Schubarth Anbau der Feldgewächse. Leipzig 1832. II Thle.

I. Von dem Ackerbaue.

A. Vom Getreidebaue.

§. 154.

1) Begriff, Wesen und Arten der Getreide.

Unter **Getreiden** (Cerealia, Frumenta) versteht man diejenigen landwirthschaftlichen Pflanzen, welche vorzüglich mehlreiche, zur menschlichen Speise dienende und der Brodgährung fähige Saamen liefern. Man unterscheidet daher:

1) Die **Halmfrüchte** (Grasgetreide, eigentliche Getreide), d. h. Gräser mit großen Saamen, welchen obige Eigenschaften zukommen. Ihre Nutzung besteht in den Körnern und im Stroh. Sie haben lange Halme mit Knoten und langen gestreiften Blättern. Jene endigen in einen **Spindel**, d. h. einen Stiel, woran die **Aehrchen**, d. h. zwei oder drei Blütchen (Körner), zwischen zwei gemeinschaftlichen Kelchblättchen (Umhüllung) sitzen. Sind diese Aehrchen nicht gestielt, dann bilden sie eine **Aehre** (Spica); sind sie aber gestielt, eine **Rispe** (Panicula) oder einen **Kolben** (Spica cylindrica seu panicula spicata), je nachdem die Stielchen lang oder kurz sind. An den Aehrchen unterscheidet man die **Spelzen**, d. h. die Umhüllung der Körner, die **Grannen**, d. h. die an der Spitze der Spelzen angewachsenen Haare, und die **Blüthchen**, d. h. zwei die Befruchtungstheile enthaltenden Spelzchen.

2) Die **Krautfrüchte** (Krautgetreide), d. h. Kräuterpflanzen mit großen, zum Theile auch in Hülsen aufbewahrten Saamen, welchen obige Eigenschaften mehr oder weniger zukommen. Anstatt der Halme haben sie saftige oder auch etwas holzige Stengel, aber statt der langen gestreiften breite saftige gerippte Blätter [1]).

1) Man s. über die Getreide: *Seringe* Melanges botaniques. Bern. 1818. Tom. I. pag. 220. **Metzger** Europäische Cerealien. Heidelberg 1824. Andere Schriften gibt Lezterer und auch **Weber** (Handbuch der öconom. Literatur) an. S. auch **Reum** öconom. Botanik. S. 117. v. **Haller** Beschreibung der Geschlechter rc. des Getreides. Bern 1781.

§. 155.

2) Anbau der Getreidearten. a) Halmfrüchte. — Weitzen. Roggen. Gerste. Hafer.

Der Getreidebau ist der allerverbreitetste [1]). Unter den Halmfrüchten sind folgende die wichtigsten:

1) Der **Weitzen** (Triticum). Unter den verschiedenen Arten desselben [2]) ist der **gemeine Weitzen** (Trit. vulgare) und die

Spelze, Vesen oder Dinkel (Trit. spelta) am meisten bekannt. Jenen theilt man wegen der Zeit des Anbaues und Wachsthumes in Winterweitzen (Trit. vulg. hibernum) und Sommerweitzen (Trit. vulg. aestivum) ein [3].

2) Der Roggen (Secale cereale), welchen man, ebenfalls in Winter- und Sommerroggen (hibernum und aestivum) eintheilt [4].

3) Die Gerste (Hordeum), von deren Arten die sechszeilige (Hordeum hexastichon) die eigentliche Wintergerste (hibernum) ist [5].

4) Der Hafer (Avena), der nur als eine Sommerfrucht gebaut wird [6].

1) Böcklin, Abhandlung vom Ursprung des Getreidebaues. Frankfurt 1786. Riem, das Ganze des Getreidebaues. Hof 1800. Springer, Abhandl. vom deutschen Getreidebau. Göttingen 1767. Parmentier, Abhandl. über die Vortheile 2c. (des Getreides). Uebers. von Riem. Hannover 1806. II. Fischer, Ueber den Anbau ausländischer Getreide. I. Heft. Nürnberg 1805. (Neue Ausg. 1818. Leipzig.) Wagini, Ueber Anbau der Getreidearten. Wien 1818. Da vom Getreidebaue in allen Hand- und Lehrbüchern der Landwirthschaft und in allen landwirthsch. Zeitschriften ungemein viel gehandelt wird, so wird hier nicht besonders auf Literatur verwiesen. Der Verf. hält es für besser, den Raum der Noten zu praktischen Bemerkungen zu benutzen, und gibt daher in denselben theils das Botanische, theils das die Cultur Betreffende in Form von Aphorismen, um auch hierin an Raum zu ersparen. Dasselbe soll auch bei den folgenden Zweigen der Landwirthschaft geschehen.

2) Der gemeine Weitzen hat eine 4seitige, 3—4 Zoll lange, zusammengedrückte Aehre, mit 2—3saamigen ausgebreiteten Aehrchen, mit aufgeblasenen, an der Spitze gedrückten Spelzen und länglich-ovalen abgestumpften Saamen. Der Halm wird 3—4 Fuß lang. Die Spelz hat 2saamige, locker in einander liegende Aehrchen, abgestumpfte, zusammengedrückte, bald gegrante, bald ungegrante Spelzen, ovale, abgestumpfte, mehr glasige Saamen, welche in den Spelzen bleiben. Vom Weitzen überhaupt gibt es noch folgende verschiedene Arten: Trit. turgidum (englischer W.), Trit. durum (Bart W.), Trit. polonicum (polnischer W.), Trit. amyleum (Emmer W.), Trit. compositum (vieljähriger, Wunder W.), Trit. monococcon (Einkorn). Darunter gibt es aber noch sehr viele Abarten.

3) Winterweitzen: Thonboden; viel Dünger; Boden nach Hackfrüchten einmal, und nach Halmfrüchten mehrmals zu pflügen; Saatzeit Ende Septembers und erste Hälfte Oktobers; Einsaat 1¼—3 Scheffel pr. Morgen (preuß. Maaß); Ertrag 10—25 Sch. pr. M.; auf 100 Pfund Körner 180—250 Pfd. Stroh. — Sommerweitzen: thonigen Boden; Saatzeit lezte Hälfte vom April; Saat dichter als bei jenem; Ertrag etwas geringer. Der Scheffel Weitzen wiegt 90 Pfund. Spelz: Winterfrucht; Einsaat bis zu 5 Scheffel pr. Morgen, weil das Korn in den Spelzen steckt; Ertrag doppelt so groß als beim Weitzen; lagert sich wenig, leidet nicht vom Vogelfraß wie der Weitzen; oft als Mengsel unter Roggen.

4) Der Roggen hat die Blüthen in einer Aehre, 2saamige Aehrchen in 2 Reihen abwechselnd an der Spindel, 2klappige Kelchspelzen mit gleichen schmalen in eine feine Spitze ausgehenden Klappen, aber 2klappige ungleiche Blumenspelzen, wovon die äußere gegrant, am Rücken scharf, und mit einer Reihe steifer Haare besezt ist. Der Saamen ist cylindrisch abgestumpft, der Halm 4—5 Fuß hoch, und die Aehre 3—6 Zoll lang und gebogen. Winterroggen: leichter, nicht fester Boden; weniger Dünger als für Weitzen in gleichem Boden; Ackerbestellung wie beim Weitzen; Saatzeit 25ten August bis 15ten September, je nach der Ge-

gend; Einsaat 1 — 2 Scheffel pr. Morgen; Ertrag 10 — 17 Scheffel; auf 100 Pfd. Körner 200 — 300 Pfd. Stroh. — Sommerroggen: Klima und Boden wie beim Winterroggen; gefährdete, minder ergiebige Getreideart; viel Dünger; feuchte Frühlinge; Saat früh, schon im April, dichter als beim Winterroggen; Körnerertrag geringer, Strohertrag größer, als beim Weitzen und bei anderen Saamengetreiden. Ein Scheffel Roggen wiegt 86 Pfund.

5) Die Gerste hat die Blüthen auch in einer Aehre, einblüthige, einsaamige Aehrchen, und zwar 3 beisammen in einem Büschel, von denen manchmal nur das mittlere fruchtbar ist. Die Kelchspelzen sind 2klappig-pfriemenförmig, die Blumenspelzen ungleich, oft mit den Saamen verwachsen, die äußeren gegrant und 5nervig, die Saamen länglich, aufgeblasen und zugespitzt nach beiden Enden. Halm $2^1/_2$ bis 3 Fuß hoch, Aehre 3 — $3^1/_2$ Zoll lang. Verschiedene Arten: Hordeum hexastichon (sechszeilige Gerste), Hord. vulgare (gemeine, vierzeilige Gerste), Hord. distichon (zweizeilige Gerste), Hord. zeocriton (Reis- oder Pfauen-Gerste). Es gibt viele Abarten. Die Gerste verlangt in warmem Klima einen mäßig bindigen, in feuchtem Klima aber einen leichten, losen Boden; reichlichen Dünger; lockeres und reines Feld; Saatzeit für Sommergerste Ende des März und Anfang Aprils, für Wintergerste im September; Einsaat $1^1/_4$ — 3 Scheffel pr. Morgen; Ertrag 10 bis 26 Scheffel; auf 100 Pfd. Körner 140 — 161 Pfd. Stroh; der Scheffel Gerste wiegt 75 Pfund.

6) Der Hafer hat Blüthen und Aehrchen in einer Rispe, 2 — 6blüthige, 2 — 4saamige Aehrchen, die Blumenstielchen sind an der Spitze verdickt, die Kelchspelzen 2klappig gleich, die Blumenspelzen umschließen meist den Saamen, der fein behaart ist. Der Halm ist $3^1/_2$ — 4 Fuß hoch, die Rispe 8 — 10 Zoll lang. Verschiedene Arten: Avena sativa (Rispen-Hafer), Av. orientalis (Fahnen-Hafer), Av. chinensis (chinesischer Hafer), Av. nuda (nackter Hafer), Av. fatua (Flug-Hafer), Av. strigosa (Sand-Hafer), Av. brevis (kurzer Hafer). Der Hafer verlangt losen trockenen, aber nicht mageren, Boden; wenig Feuchtigkeit, ohne durch Nässe und Kälte zu leiden, wie die Gerste; kein zu trockenes Klima; ist stark gegen Frühlingsfrost; einmaliges Pflügen in lockerem Boden nach Winterbrache; die frühe Saat im April und Mai ist besser als die spätere am Ende Mai's und Juni's; Einsaat $1^1/_4$ — $2^3/_4$ Scheffel pr. Morgen; Ertrag 4 — 16 Scheffel; auf 100 Pfd. Körner 160 — 200 Pfd. Stroh. Der Scheffel Hafer wiegt 50 Pfd.

§. 156.

Fortsetzung. Reiß. Glanzgras. Moorhirse. Hirse. Mais.

5) Der Reiß (Oryza sativa), dessen Anbau mit vieler Mühe verbunden ist, gedeihet nur in warmem Klima auf fruchtbarem Boden, weshalb er für unsere Felder nicht wohl paßt. Er muß bewässert werden [1]).

6) Das Kanarien-(Glanz-)Gras (Phalaris canariensis) ist eine Sommerfrucht, aber nicht von besonderem wirthschaftlichen Werthe [2]).

7) Die gemeine Moorhirse (Sorghum vulgare, oder Holcus sorghum), welche ein südliches Klima erheischt, paßt nicht für Deutschland, besonders da ihr Mehl sehr unschmackhaft ist [3]).

8) Die Hirse (Panicum) ist eine sehr vortheilhafte Getreideart, welche als Sommerfrucht in vielfacher Hinsicht verdiente, mehr gebaut zu werden, als wirklich der Fall ist [4]).

9) Der Mais oder das Welschkorn (Zea Mais, M. vulgaris), wovon es eigentlich nur Spielarten in Menge gibt, ist eine vielgebaute vortreffliche Sommerfrucht. Man baut davon den gemeinen großen Mais, und den gemeinen kleinen Mais (Dreimonats-Mais, in Italien Cinquantino genannt, weil er ungefähr in 50 Tagen schon reif ist) 5).

1) Der Reiß ist rispenförmig, die Aehrchen sind einblüthig, die Kelchspelzen zweiklappig, die Klappen sehr klein und spitzig; die 2klappigen Blumenspelzen bilden eine Schaale über dem Saamen, die äußere Klappe ist 5eckig und größer als die innere, Saamen oval, stumpf, zusammengedrückt und eckig. Der Halm ist 3—4 Fuß hoch, und die Rispe ausgebreitet. Man unterscheidet den gegranten und ungegranten Reiß. Saatzeit früh im Frühling. Reife nach 6 Monaten. Das Feld wird zur Bewässerung besonders durch Dämme und Gräben zugerichtet, und bewässert vor der Saat. Der, vorher eingeweichte, Saamen wird auf das Wasser gesäet, sinkt unter, und wächst aus dem Wasser hervor. Im Mai läßt man das Wasser ab, und jätet; hierauf wird das Wasser wieder mehrmals zu- und abgelassen, bis man im Oktober das Feld, als Vorbereitung zur Ernte, ganz trocken legt. Unter seinen Spielarten ist der Bergreiß (Oryza montana) besonders darum zu bemerken, weil er auf trockenem Felde gebaut werden kann.

2) Saatzeit im April; Reife am Ende Juli; verlangt guten leichten Boden; ist als Brodfrucht unbedeutend, aber für Kanarienvögel sehr gut.

3) Die gemeine Moorhirse hat eine dichte zusammengezogene Rispe, 1—2blüthige kurzgestielte Aehrchen, 2klappige, lederharte, ovale, glänzende, die Saamen umschließende Kelch-, aber dünnhäutige, zarte, kurz oder gar nicht gegrante Blumen-Spelzen, verkehrt eiförmige, aufgeblasene, glatte, mehlige Saamen. Der Halm sehr stark, 4—6 Fuß hoch, die Rispe 3—4 Zoll lang und 2—2½ Zoll breit. Arten: Holcus halepensis (schmalblättrige M.), H. Cafer (mit doldenartiger Rispe), H. spicatus (mit langer dichter Aehre), Holcus cernuus (mit oben krummem Halse), H. saccharatus (Zucker-M., mit sehr ausgebreiteter Rispe), H. nigerrimus (pyramidische Rispe), und H. bicolor (zweifarbige M., mit langer, seitwärts zusammengezogener Rispe). Saatzeit bei uns Ende Aprils; Reife in der Hälfte Septembers; warmer Sommer; Ertrag 200fältig.

4) Blumen und Aehrchen in Rispen oder Kolben; Aehrchen einblüthig; Kelchspelzen 3klappig; Blumenspelzen den Saamen umschließend, 2klappig; Körner rund und verschieden groß. Bei der Rispenhirse Halm 1½—2 Fuß hoch, und die Rispe nach einer Seite hängend; bei der Kolbenhirse Halm 2—4 Fuß hoch, Kolben von verschiedener Größe, Spindel haarig. Arten: Panicum miliaceum (Rispenhirse), Pan. italicum (Kolbenhirse), beide mit mehreren Abarten. Warmes Klima für Wein. Verträgt Trockenheit und Hitze; daher tauglich für sandigen Boden, für Neubrüche; verlangt guten Düngungszustand und Reinheit des Ackers; Saatzeit April, selbst noch Mai; Einsaat 3—5 Metzen pr. Morgen; Ertrag 8—10 Scheffel, zu ernten vor völliger Reife mit der Sichel, wegen des Ausfallens der Körner; 100 Pfund Körner geben 137—140 Pfd. Stroh und 1 Scheffel wiegt 75 Pfd.

5) Die männlichen Blüthen in der Rispe, die weiblichen in der Aehre. Stengel 2¾—18 Fuß hoch, bei uns gewöhnlich 5—7 Fuß. Klima wie für die Hirse; in warmen Ländern einen bindigen, in kälteren einen leichteren Boden; reichliche und frische Düngung und fleißige Reinigung des Bodens; Saatzeit des großen Mais im April, des kleinern im Juni; lezteren säet man in die Stoppel nach der Ernte; Einsaat ¾ bis 1 Scheffel pr. Morgen, in gleich weit von einander entfernten Reihen: zweimaliges Behacken und dann Behäufeln: die Rispen geben gutes Rindviehfutter, dürfen aber der Befruchtung wegen nicht zu früh abgeschnitten werden; Ertrag, je nach der Weitwürfigkeit der Saat, 11—25 Scheffel pr. Morgen; 100 Pfund Körner geben 135 Pfund Stroh; 1 Scheffel wiegt 78 Pfund.

§. 157.

Fortsetzung. b) Krautfrüchte. Buchweitzen. Hülsenfrüchte.

Unter den Krautfrüchten sind folgende die wichtigsten:

1) Der Buchweitzen oder das Heidekorn (Polygonum). Er ist eines der unzuverlässigsten und empfindlichsten landwirthschaftlichen Gewächsen, obschon er sich wegen seiner Schnellwüchsigkeit und geringen Düngerbedarfs empfiehlt [1]).

2) Die Hülsenfrüchte. Die, Schoten tragenden, Getreidepflanzen sind alle nur einjährig, und blos, mit Mehl von Halmfrüchten gemischt, zu Brod zu gebrauchen. Sie ertragen keine eindringliche Kälte und ziehen einen großen Theil ihrer Nahrung durch Stengel und Blätter aus der Luft. Ein feuchtes Klima ist für sie daher selbst dann noch gut, wenn die Halmfrüchte nicht gedeihen. Ihre Kultur erschöpft eben darum auch den Boden nicht, dieser erhält durch ihre Bearbeitung und durch die abfallenden Blätter sogar noch einen Grad natürlicher Düngung, und bleibt durch ihre Blätter beschattet, so wie durch diesen Schatten und ihren dichten Stand vor Unkraut geschützt. Die wichtigsten von ihnen sind:

a) Die Erbse (Pisum), von welcher man die gemeine Erbse (Pisum sativum) und die Kronerbse (P. corymbosum) besonders pflanzt [2]).

b) Die Bohne (Vicia faba), wovon man die große Pferde- oder Saubohne (V. f. major), die eigentliche Pferdebohne (V. f. minor) und die Kaffebohne (V. f. minima) besonders baut [3]).

c) Die Wicke (Vicia sativa), welche, als Sommerfrucht, ganz besonders auch zu Futter sich eignet [4]).

d) Die Linse (Ervum Lens), wovon man die Pfenniglinse (E. L. major) und die kleine Linse (E. L. minor) kultivirt findet [5]).

e) Die Fisole (Phaseolus), von deren vielen verschiedenen Arten und Spielarten die Zwergfisole (Ph. Nanus) im Stocke die kleinste ist [6]).

f) Die Platterbse (Lathyrus sativus) und

g) Die Kicher (Cicer arietinum), welche aber jetzt beide, da sie den anderen Hülsenfrüchten in jeder Hinsicht nachstehen, nicht mehr viel gebaut werden.

1) Mit gefärbtem Kelche, der 5mal getheilt ist, keine Blumenkrone hat, und 3 eckige Saamen gibt. Saamen dreieckig, spitz, von dem Kelche fest umschlossen. Stengel 2—3½ Fuß hoch. Arten: Polygonum fagopyrum (gemeiner B.), P. tartaricum (tartarischer B.) und P. emarginatum (großer B.). Wenig Bedarf an

Feuchtigkeit; daher Fortkommen in Sandboden; ist empfindlich gegen Kälte und dürre Winde; Saatzeit gewöhnlich im Mai, aber öfters noch im Juli, alsdann ist er jedoch zweite Frucht; verlangt warmen Boden ohne viel Humus; ist er erste Frucht, dann wird der Acker zweimal, — ist er aber zweite Frucht, dann wird jener nur einmal gepflügt; Einsaat 1¹/₄ — 1¹/₂ Scheffel pr. Morgen; Ertrag, sehr wechselnd, oft kaum die Saat, und dann wieder bis zu 18 Scheffel pr. Morgen.

2) Man unterscheidet die Pahl- (Früh-, Mark-, grüne, langhälsige, graue, braune und Zwerg-Erbse) und die Zuckererbse (Säbel- und niedrige Zuckererbse). Reum öconom. Botanik. S. 301. Die besten Erbsen blühen weiß. Die Kronerbse hat weiße große, die gemeine Erbse grüne, graue und weiße Körner. Leztere ist immer Früherbse, und von den Ersteren nur die grünen und weißen entweder Spat- oder Früherbsen; sie lieben das Klima des Winterweitzens; nicht zu losen, besonders aber Kalkboden; zu starke Düngung treibt sie sehr in die Stengel und gibt unvollkommene Körner; Vorbereitung des Bodens, wie bei den Sommerfrüchten, nämlich Brachackerung vom Herbste an, so daß man im Frühjahre nur seicht pflügt; die Saat im Mai ist schon spät und nicht so gut wie frühere; Einsaat ²/₃ — 2 Scheffel pr. Morgen; Ertrag 3 — 10 Scheffel; Behacken oder Uebereggen sehr vortheilhaft; 100 Pfund Körner geben 260 — 285 Pfund Stroh, und 1 Sch. Erbsen wiegt 100 Pfund.

3) Sie hat weiß- und schwarzgefleckte Blumen, viereckige hohle Stengel und saftige Blätter. Die Saubohne hat flache große weißgelbe oder blutrothe Saamen; die Pferdebohne hat kleinere rundliche und braungelbe Körner; ihr ist die Kaffebohne ähnlich, aber kleiner. Durch Kultur unterscheidet man auch die kleine, die Garten-, Windsor-, Magazin- und Zwerg-Puffbohne. Reum öconom. Botanik. S. 303. Sie verlangt das Klima des Sommerweitzens, mehr Feuchtigkeit als die Erbse, hauptsächlich Thonboden, und nur bei feuchtem kühlem Klima einen losen Grund, aber unter allen Hülsenfrüchten am meisten Dünger; Pflügen und Düngen schon im Herbste; Saatzeit im Mai ist schon spät; das Behacken ist nöthig; Einsaat 1 — 2 Scheffel pr. Morgen; Ertrag 6 — 10 Scheffel; 100 Pfund Bohnen geben 134 bis 144 Pfund Stroh und 1 Scheffel Bohnen wiegt 100 Pfund.

4) Sie hat rothe Blüthen, schwarze Schoten, runde Saamen von verschiedener Farbe; Kultur im Gemische mit Gerste und Hafer; zu Futter kann sie dann grün gemähet werden, und selbst später ein nahrhaftes Heu geben: daher besonders geeignet zur Sommerbrache; in England gibt es Winterwicken, die schon im Mai gutes Futter geben. Die Wicke verlangt mehr Feuchtigkeit und weniger Wärme als die Erbse, und schon auf magerem Boden nicht zu starke Düngung; frühe Saat ist besser, als jene im Mai; sie bedarf keiner besonderen Kultur; Einsaat 1¹/₄ Sch. pr. Morgen; Ertrag 6 — 8 Scheffel; auf 100 Pfund Körner sind 260 — 285 Pfd. Stroh zu rechnen, und 1 Scheffel Wicken wiegt 100 Pfund.

5) Sie hat bläulich-weiße, unter einander verschlungene Blüthen, und kleine Schoten mit 2 — 4 flachrunden Saamen. Sie verlangt bei trockenem Klima einen thonigen, bei regnerischem aber einen sandigen Boden; wenig Dünger, recht frühe Saat, eine Bodenbearbeitung wie bei gedüngter Sommerfrucht, und das Behacken bei vorhandenem Unkraut. Einsaat ¹/₂ — 1¹/₄ Scheffel pr. Morgen, und Ertrag 5 — 7 Scheffel. Reum (öconom. Botanik. S. 306.) unterscheidet die Feld-, Pfennig- und gelbe Linse.

6) Hauptsächlich Gartengewächse, weil sie meistens rankend sind und also Stangen haben müssen. Sie vertragen keinen Frost, aber Hitze, in nassen Jahren einen mürben, nur keinen Thonboden, und in heißen Jahren keinen Sandboden. Sie lieben aber einen guten Düngungszustand, und sind sehr häufig in Maisäckern als Zwischenfrucht gepflanzt.

§. 158.

3) Schlimme Zufälle der Getreidearten.

Die Getreide sind verschiedenen Unfällen ausgesetzt. Es gehört hierher, besonders beim Weitzen: a) das Auswintern bei

nassem Boden und heftigem Winterfroste; b) das Verscheinen und Gelbwerden in kalten Frühlingen[1]); c) das Lagern, als Folge zu dichter Saat, zu starker Düngung, anhaltenden Regens u. dgl.; d) das Taubblühen bei schlechter Blüthezeit; e) der Brand. Man unterscheidet den Staubbrand (Uredo carbo, franz. Nielle, Charbon) und den Steinbrand (Uredo Caries, franz. la Carie) [2]); f) das Gichtkorn, wenn der Saame einschrumpft und schwindet; g) der Honigthau, eine honigartige ausgeschwitzte Feuchtigkeit; h) der Rost, wenn Blätter und Stengel gelbe Flecken bekommen, platzen und einen braunen Staub von sich geben; i) das Mutterkorn (besonders beim Roggen), das aus mißgestalteten langen hornartigen violetten Körnern besteht, die eine schädliche mehlige Substanz enthalten.

1) Man s. darüber Thaer Annalen der niedersächs. Landwirthsch. Jahrg. IV. Stück 3. S. 54.

2) Von diesem Uebel handeln vielfach alle Zeitschriften für Landwirthschaft. Beim Staubbrande findet sich in den Spelzen ein schwarzbrauner Staub; er entsteht durch schlechten Boden, schlechtes Wetter u. dgl. und ist nicht erblich. Der Steinbrand, bei dem das Korn noch besteht, aber braun und übel riechend und schmeckend ist, soll erblich sein. Man s. z. B. darüber Reum Oekonom. Botanik. (Leipzig 1833.) S. 60. Dann außer den angegebenen Lehr- und Handbüchern noch Thaer Möglin. Annalen. VI. 324. VIII 103. 158. IX. 293. XIV. 359. XXVII. 228. Desselben Annalen der niedersächs. Landw. Jahrg. IV. Stück 1. S. 98. Stück 2. S. 306. Jahrg. VI. Stück 1. S. 61. Desselben Annalen des Ackerbaues. II. 334. 561. IV. 642. vrgl. mit 364. XII. 384. Schnee Landw. Zeitung. I. 466. 491. und in jedem folgenden Bande. André Oekonom. Neuigkeiten. Jahrg. 1811. No. 4. u. and. Jahrg. 1812 an mehreren Stellen, und jedem folgenden Jahrgange.

§. 159.

4) Die Getreideernte.

Das Getreide wird in Schwaden geschnitten oder gemäht, dann getrocknet, nöthigenfalls gewendet und in Garben gebunden. Die Garben selbst werden zum Behufe völliger Abtrocknung in verschiedenen Formen über einander gestellt, oder auch auf Stangengerüste (Harfen) gehängt. Nach völliger Abtrocknung wird es nach Hause gefahren [1]) und dort aufbewahrt, und zwar entweder in Scheuren (Scheunen) oder im Freien in Tristen (Frimen[2]), bis zum Drusche. Nach dem Lezteren und nach der Reinigung hebt man dasselbe entweder auf Schüttboden, oder in Getreidekästen oder endlich in unterirdischen Gruben (Silo's) auf[3]). Die Ersteren sind bequem, aber kostspielig und weder vor Insekten noch vor Mäusen geschützt; die hölzernen mit Eisenblech beschlagenen Kasten sind darum vorzuziehen; die unterirdischen, birnför-

migen Gruben sind nur in dichtem, wasserhaltigem, ausgebranntem und mit Stroh gefüttertem Thone anwendbar.

1) Es mähet 1 Mann bei 10stündigem Arbeitstage, bei mittlerer Dichtigkeit des Getreides und gehöriger Geschicklichkeit, an Winterfrucht 2,⁰⁹ preuß. Morgen, an Sommerfrucht 2,⁶⁴⁵ preuß. Morgen, an Schotenfrüchten 2,³¹⁵ preuß. Morgen. Es kann aber 1 Person in 12stündigem Arbeitstage im Durchschnitte nur 0,⁵⁹ Morgen schneiden. Nach v. Podewils Wirthschaftl. Erfahr. I. 45. macht 1 Person täglich 10 Schock Strohseile. Eine Person sammelt, bindet und setzt zu Mandeln auf, an einem 10stündigen Arbeitstage, im Durchschnitte das Wintergetreide von 1,⁶³ preuß. Morgen, das Sommergetreide von 1,⁷⁸ preuß. Morgen, und die Schotenfrüchte von 1,¹² preuß. Morgen, ohne Rücksicht auf Maht oder Schnitt. Im Durchschnitte wiegt eine Weitzengarbe 23, eine Roggengarbe 22, eine Gerstengarbe 20, und eine Hafergarbe 17 Pfund. Man darf daher zu einer vierspännigen Ladung schon 105 Weitzengarben (2415 Pfd.), 105 Roggengarben (2310 Pfund), 120 Gerstengarben (2400 Pfd.) und 135 Hafergarben (2295 Pfd.) rechnen, wenn sie sich nur laden lassen. Nach den im §. 148. Note 4. angenommenen Normalsätzen beim Düngerfahren kann man für jede Fahrt 1 Stunde rechnen, weil das Garbenladen mehr aufhält. Die Erbsen- und Wickenfuhren sind leichter; daher kann man ein vierspänniges Fuder Erbsen auf 2000 Pfund, und Wicken auf 2200 Pfund schätzen (v. Daum Beiträge. II. §. 326.). Man wird daher auf 1¼ Stunde unter obigen Normen eine Fahrt rechnen können, da man zum Aufladen leicht ¾ Stunden braucht. Eine Mandel Pferdebohnen wiegt 408 Pfund, Buchweitzen 295 Pfund. Da sich beide dicht laden lassen, so darf man auf ein vierspänniges Fuder schon 6 Mandeln von dem Ersteren (2448 Pfund), und 8 Mandeln von den Lezteren (2360 Pfund) rechnen. Die Zeit für jede Fahrt ist wie beim Getreide. Man wird also von den bisher genannten Ladungen bei Wechselwagen füglich im Tage 10 einbringen können. Für das Aufladen muß 1 Aufstaker, 1 Nachharker und 1 Packer gerechnet werden. Da das Abladen sehr rasch gehen muß, so braucht man, um nicht aufzuhalten, immer noch einmal so viel Abstaker als Aufstaker, und auf jeden im Durchschnitte 3 Tasser, worunter wenigstens 1 Mann sein muß. Daher im angegebenen Beispiele 2 Abstaker, 6 Tasser, wovon 2 Männer sind. — Ueber Hanbury's Stangenhaken zum Ernten s. m. Bailey a. a. O. S. 125.

2) Ueber Getreidefeimen s. m. Thaer Möglin. Annalen. IX. 417. Thaer engl. Landw. II. 154. 215. Weber prakt. Handbuch der Feldwirthsch. II. 152. Sinclair Grundgesetze. S. 751. Leideritz, Ueber Diemen- und Feimengerüste. Zerbst 1801. Ueber Edgeworth's Vorrichtung s. m. Bailey a. a. O. S. 139. Drei Drescher dreschen in einem 7stündigen Arbeitstage ungefähr 108 Garben (9 Scheffel) Weitzen; oder 108 Garben (8,³ Scheffel) Roggen; oder in eben so viel Garben 11,⁰⁴ Scheffel Gerste; oder 13,²³ Scheffel Hafer; oder 144 Garben (18 Scheffel) Buchweitzen; oder 11,⁷² Scheffel Wicken; oder 8 Scheffel Erbsen. Der 5tägige Erdrusch kann von ihnen auch in einem Tage gereinigt werden.

3) Man s. über diese unterirdischen Getreidemagazine: Thaer Möglinische Annalen. XI. 26. XIX. 68. Schlier, Ueber unterirdische Getreidemagazine. Würzburg 1825. Schnee Landwirthsch. Zeitung. II. 488. André Oeconomische Neuigkeiten. 1813. Nro. 34 u. 35 (Magazin von Mauerwerk). Burger Lehrb. I. 344. Trautmann Landwirthsch. L. II. 46. Ueber Fagot's Magazin s. Schreber Sammlung. X. 264., über Engelmann's Magazin s. Preisschriften und Abhandl. der ökonomischen Gesellsch. zu Petersburg. I. 89., über Norberg's Magazin s. Neue Abhandlungen der schwedischen Akademie der Wissensch. X. Bd. 1792. Nro. 5., über das Cheshire'sche Magazin s. Sinclair Grundgesetze. S. 757. Ueber Delacroix's Aufbewahrung des Getreides ohne Silo's s. m. Telnart, Die Kunst, den Boden fruchtbar zu machen. Aus dem Französ. übers. von Haumann. Ilmenau 1830. Die gefährlichsten Thiere in den Kornhäusern sind: der weiße Kornwurm (Wolf, d. h. Made der Phalaena granella), der rothe Kornwurm (Glander, Reiter, Wippel, Curculio frumentarius), und der schwarze Kornwurm (Krebs, Curculio granarius). Der Lezte ist der schädlichste. Schnee Landwirthsch. Zeitung. II. 93. 143. 368. 475.

B. Vom Wurzel- und Knollengewächsbaue.

§. 160.

1) Begriff, Wesen und Arten der Wurzel- und Knollengewächse.

Man versteht unter denselben diejenigen Krautpflanzen, welche wegen der in oder auf der Erde wachsenden Knollen oder Wurzeln, die sowohl den Menschen als Hausthieren zur Nahrung dienen, gezogen werden. Sie gehören botanisch ganz verschiedenen Geschlechtern oder Familien an.

1) Die **Wurzelgewächse** unterscheiden sich, abgesehen von ihrem botanischen Charakter, von den andern durch ihre zum Theile in der Erde wachsenden fleischigen, bald länglichen, bald runden, weißen, rothen und gelben Wurzeln, welche sämmtlich in schwanzartiger Verlängerung in der Ackerkrume endigen.

2) Die **Knollengewächse** sind von jenen durch ihre bald runde, bald längliche, bald breit gedrückte fleischige Knollen von rother, gelber oder blauer Farbe verschieden, welche nach beiden Enden stumpf oder stumpfspitzig sind, keine glatte, sondern eine solche Fläche haben, die mit mehreren Vertiefungen (Augen, Knospen) versehen sind, und durch eigene Wurzeln unter sich und mit dem Stocke zusammenhängen [1]).

1) Ueber **Kartoffelbau** s. m. **Ludwigs** Abhandlung von den Erdäpfeln. Bern 1770. **Eugel** Anweisung rc. über den Erdäpfelbau. Bern 1773—74. II. **Leonhardi**, Ueber den Kartoffelbau in England. Aus dem Englischen übersetzt. Leipz. 1797. **Buschendorf**, Unterricht über den Anbau der Kartoffeln Leipz. 1806. **Juch**, Das Ganze des Kartoffelbaues. Ulm 1818. **Putsche**, Vers. einer Monographie der Kartoffeln. Herausgegeben von **Bertuch**. Weimar 1819. **Weber**, Handbuch des Futterbaues. S. 361. **Kreyssig**, der Futterbau. §. 174. **Thaer** englische Landw. I. 314. 266. III. 311. **Hübner**, Anleitung zur Pflanzung der Kartoffeln. Salzburg 1807. Der Kartoffelbau in seiner höchsten Cultur rc., nach den vieljährigen Erfahrungen des Freiherrn v. D. zu K. Wien 1820. **Jacobi**, Ueber die Kartoffeln. Nürnberg 1818. Die Kartoffelfrucht, Anleitung zu ihrem Anbau rc. Rudolstadt 1830. 4te Ausgabe. **Kögel**, Unterricht zum Anbaue der Kartoffel. Quedlinburg 1831. 2te Aufl. **Kade**, Ueber den Anbau der Erdäpfel, Hel. tuberos. Breslau 1820—1823. III Hefte. 4.

§. 161.

2) Anbau der Wurzel- und Knollengewächse. a) Wurzelgewächse.

Die vorzüglichen Wurzelgewächse sind folgende:

1) Die **Möhre oder gelbe Rübe** (Daucus Carotta), welche von außerordentlichem Nutzen ist, aber wegen der Mühe des Behackens und Jätens, das mit der Hand geschehen muß, in Deutsch-

land ungleich weniger als in England gebaut wird [1]). Ihre Blätter sind doppelt gefiedert.

2) Die Pastinake oder Hammelsmöhre (Pastinaca sativa), welche zu dem Geschlechte der Möhren gehört, und diesen landwirthschaftlich auch sehr ähnlich ist [2]).

3) Die Runkel-, Dick- oder Burgunder-Rübe (Beta cicla altissima), hauptsächlich als Viehfutter gebraucht. Sie hat große rothbraune und grüne gerippte Blätter, aber äußerlich rothe, innerlich weiße und roth gekreiste Rüben von 1—16 ℔ Schwere [3]).

4) Die Rübe (Brassica). Man baut davon besonders die

a) Kohlrübe (Art von Brassica Napus, welche man Br. Napus rapifera oder auch Br. Napobrassica nennt). Sie hat bläulichgrüne leierförmige glatte Blätter, und weiße, gelbe und röthliche Wurzeln. Sie heißt auch Kraut- oder Unterkohlrübe, Bodenkohlrübe, Dorsche, englisch Turnep Cabbage, with the Turnep under ground, franz. Chou navet, schwedisch Rutebagger, woher der Name Rutabaga kommt.

b) Kohlrabe (Art der Brassica oleracea, welche man Br. oleracea Caulo-rapa oder auch Br. oler. gongylodes nennt). Sie hat über der Erde am Strunke eine kopfartige blaue oder weiße Rübe mit blau- oder weißgrünen kleineren glatten Blättern. Sie heißt auch Oberkohlrübe, Rübenkohl, engl. Turnep rooted Cabbage, franz. Chou rave, schwedisch Kolrabi.

c) Saatrübe (Art der Brassica Rapa, die man Br. R. rapifera nennt), mit dunkelgrünen, steifhaarigen Blättern und langen, runden oder länglichten, weißen, gelben oder rothen Rüben (engl. Turnip, franz. Rave, schwed. Rufar) [4]).

1) Sie wird in Deutschland mehr klein und im Kleinen in Gärten zur menschlichen Speise, in England aber im Großen groß auf dem Felde zu Futter gebaut, verlangt einen tiefgelockerten, reinen, fruchtbaren, aber nicht frisch gedüngten Boden, ein gemäßigtes Klima, und wird im März gesäet. Einsaat 3—4 Pfund pr. Morgen; Ertrag 140 Centner Wurzeln und 15 Centner grünes Kraut pr. Morgen, im Thonboden, und Sandboden geringer, in mürbem Lehmboden am größten. Es gibt übrigens eine gelbe, weiße und rothe (dunkelgelbe, fast rothe) Möhre. Reum Oekonom. Botanik. S. 313.

2) Sie verlangt einen trockenen, sehr tiefen, mürben, weichen Boden, ist der Möhre sonst landwirthschaftlich gleich, und soll eine noch größere Nahrhaftigkeit haben.

3) Man unterscheidet auch die große Runkelrübe, mit weißlichem rothaderigem Fleisch, die dicke Runkelrübe, mit weißem Fleische und rothem Halse, und die gelbe Runkelrübe, mit langen gelblichen Rüben. Reum Oekonomische Botanik. S. 280. Sie liebt das Klima des Winterweitzens, einen tief gelockerten, mürben, reinen, nicht frisch gedüngten Boden (besonders wenn sie zur Zuckerfabrikation gebaut wird), und wird in Beete gesäet, aus denen man sie am Anfange des Juni in 2füßigen Reihen 1½ Fuß in der Linie von einander entfernt setzt, wozu man sich eigener Setzrechen bedient (André, Oekonom. Neuigkeiten.

1814. Nro. 28.). Saatzeit Ende des März. Einmaliges Behacken mit der Handhaue und zweimaliges mit der Pferdehacke. Ihre Blätter werden abgenommen, erst wenn sich die Wurzel schön gehörig ausgebildet hat. Ertrag 145—150 Centner Rüben und 38 Centner grüne Blätter pr. Morgen.

4) Die Kohlrübe liebt ein Klima, wie die Runkelrübe, einen ziemlich bindigen Boden; sie wird wie die Runkelrübe gebaut und hat bald weißes, bald gelbes Fleisch. Ertrag 140—145 Centner Rüben und 18 Centner grünes Kraut pr. M. Die Saatrübe kommt in jedem Klima fort, verlangt ein frischgedüngtes, lockeres, reines Feld, wird im Juni, Anfangs Juli oder August gesäet, und heißt im lezten Falle Stoppel-, und im ersten Brachrübe. Behacken, aber nicht Versetzen, ist nöthig. Ertrag der Brachrüben bis zu 200 Centner, der Stoppelrüben bis zu 140 Centner Rüben und 12 Centner grüne Blätter. Die Kohlrabe, mehr ein Gartengewächs, ist sammt dem Kraute bis zu 20 Pfund schwer, und gibt einen Ertrag von 200 Centner Rüben. Man s. über den botanischen und ökonomischen Unterschied, so wie über den Anbau dieser Rüben: Metzger, Systematische Beschreibung der kultivirten Kohlarten. Heidelberg 1833. S. 46. 33. und 52. (Ausgezeichnet.)

§. 162.

Fortsetzung. b) Knollengewächse.

Die vorzüglichsten Knollengewächse sind folgende:

1) Die Kartoffel oder Erd-, Grundbirne (Solanum tuberosum). Man unterscheidet runde Knollen (gelb, roth, blau), wovon es 12, — längliche Knollen (gelb, roth, blau), wovon es 7, breite Knollen (gelb, roth), wovon es 3, und unregelmäßige Knollen, wovon es 4 Abarten gibt [1]).

2) Die Topinambur (knollige Sonnenrose, Erdapfel, Helianthus tuberosus), ein besonders für das Vieh bestimmtes Knollengewächs mit hohen markigen breitblättrigen Stengeln und gelben sternförmigen Blumen [2]).

3) Die Erdnuß (Erdmaus, Lathyrus tuberosus) und

4) Das Cyperngras (Cyperus esculentus) sind Beide unvortheilhaft und nicht mehr gebaut.

1) Reum Oekonom. Botanik. S. 223. Sie gedeihet in jedem Klima und Boden, nur nicht in reinem Thonboden und Sumpfe, verlangt vielen Dünger und steht im Ertrage mit diesem in geradem Verhältnisse. Als Sommerfrucht wird sie bearbeitet. Man erneuert sie durch Saamen, pflanzt sie aber durch die Augen der Knollen fort, die man auch in Stücken zerschnitten mit Erfolg in die Erde bringen kann, was am vortheilhaftesten und angemessensten ist, wenn es mit Sorgfalt geschieht. Einsaat ganzer Kartoffeln 8—10 Scheffel pr. Morgen, geschnittener Kartoffeln 4—6 Scheffel, und ausgestochener Augen 3 Scheffel. Die Saat geschieht mit dem Pfluge oder mit der Hacke, am Anfange Mai's, Ende April's, weit besser als im März. Mit 2 Pflügen, 6 Kartoffellegern und 2 Pflugleitern bestellt man täglich 3,33 bis 3,77 preuß. Morgen. Zur Bestellung eines Morgens täglich mit der Hacke und Hand bedarf man im Ganzen 9 Personen. Die Kultur im Großen besteht im Uebereggen beim Erscheinen der Keime, später im Behacken mit der Pferdehacke und dann im Behäufeln mit derselben, — im Kleinen aber blos im zweimaligen Rühren mit der Handhaue und im Behäufeln mit derselben. (Eine eigene Kartoffelhacke ist erwähnt bei Thaer Annalen des Ackerbaues. II. 604. 610., die eigene Kartoffel-Furchenegge von Schröer ist beschrieben und abgebildet bei Schnee Landw. Zeitung. VI. 200.) Zum Behacken und Behäufeln mit der Hand-

haue bedarf man bei 10stündigem Arbeitstage für den Morgen in zähem Thonboden 7, in Lehmboden 6, in Sandboden 4—5 Frauen. Das frühere Abschneiden des Krautes bringt im Ertrage Nachtheil. Ertrag nach der ersten Saatmethode 11, nach der zweiten 15—20, nach der dritten aber 30fach. Der Scheffel wiegt 100 Pfund und gibt 6—8 Pfund dürres Kraut. Man unterscheidet auch Früh- und Spätkartoffeln.

2) Sie wird wie die Kartoffel behandelt. Wo sie einmal angebaut ist, kann sie nur schwer ausgerottet werden. Einsaat 5—6 Scheffel pr. Morgen. Ertrag 40—45 Scheffel à 104 Pfund. Auf 100 Pfund Knollen kann man 9¾—12 Pfd. dürres Laub und 11—12 Pfund dürre Stengel rechnen.

§. 163.

3) Unfälle, und 4) Ernte der Wurzel- und Knollengewächse.

Außerdem daß dieselben durch Trockniß sehr im Wachsthum aufgehalten werden, ist vorzüglich die Kartoffel einer Krankheit, Kräusel (engl. curl) genannt, ausgesetzt. Dabei trocknet das Kraut ganz ein und die Stöcke haben wenig Knollen [1]). Die Ursache kennt man davon noch nicht, aber die rothen sind ihr mehr als die gelben unterworfen und dürfen, wenn sie die Krankheit haben, nicht zur Saat benutzt werden.

Die Ernte derselben findet im Spätjahre Statt. Die Rüben werden mit den Händen ausgezogen und, nachdem das Kraut abgeschnitten ist, entweder im Freien in länglich-viereckigen Gruben oder im Keller aufbewahrt. Die Reife der Kartoffeln erkennt man äußerlich am allmäligen Verdorren der Blätter. Sie werden aber in der Regel entweder mit der Handhacke, dem Karsten, gewöhnlichen Pfluge oder Hackenpfluge auf die Oberfläche gebracht [2]), zusammengelesen, und, wenn sie zur Saat dienen sollen, im Keller, sonst aber auch in Feldgruben aufbewahrt.

1) Diese Krankheit haben die Engländer entdeckt. Man vermuthet, sie komme von einem Insektenstiche.

2) Einen eigenen Kartoffelheber beschreibt Thaer Ackergeräthschaften. III. Heft. S. 19. Mit einem Pfluge reißt man täglich 3—4 Morgen Kartoffelfeld und bedarf zum Auflesen nach Schmalz (Anleit. §. 17.) 15 Personen. Demnach sind für 1 Morgen 2 bis 2½ Stunden zum Aufpflügen und 4 Personen zum Auflesen erforderlich, womit v. Flotow und Klebe übereinstimmen. Setzt man nun mit Caspari (Ueber Naturalienertrag. Heft II. S. 22. = Thaer Möglin. Annalen. 1829.) den vierjährigen Durchschnittsertrag des Morgens = 6147 Pfund = 61,47 Scheffel, so kann bestimmt 1 Person an einem 8—9stündigen Arbeitstage 15,3 Scheffel auflesen. Werden die Kartoffeln mit Handinstrumenten ausgemacht, so erfordert ein Morgen, um in 9 Stunden geräumt zu werden, im Durchschnitte 5 Frauen und 9 Kinder, oder, wenn die Aufhacker selbst auflesen, 14 Personen; dann muß aber beim spätern Pflügen des Ackers noch ein Kind hinter jedem zweispännigen Pfluge zum Auflesen hergehen. Eine Person kann also 4—5 Scheffel täglich ausmachen. Zum Ausziehen der Rübgewächse braucht man auf 2 Morgen bei mitteldichtem Stande täglich 1 Frau, und eine solche zieht daher wohl täglich 292 Scheffel Rüben aus. Zum Abschneiden des Krautes rechnet man für 1 Morgen 5 Personen, so daß also 1 Person dies Geschäft an 5,8 Scheffel thut.

C. Vom Gewürzpflanzenbaue.

§. 164.

1) Begriff, Wesen und Arten der Gewürzpflanzen.

Man versteht unter denselben diejenigen landwirthschaftlichen Pflanzen verschiedenen botanischen Geschlechts, deren Theile dem Menschen wegen ihres gewürzhaften ätherischen Oeles brauchbar sind. Man unterscheidet unter denselben:

1) Solche, bei denen die Blätter das Gewürzöl enthalten, und nach einer Vorbereitung gebraucht werden.

2) Solche, von denen die Fruchtboden jenes Gewürzöl führen, und nach vorgängiger Trocknung verwendet werden.

3) Solche, von denen die Narbe den Gewürzstoff enthält [1].

1) Ueber den Tabacksbau s. m. Dransfeld, der verbesserte Tabacksbau. Breslau 1796. Christ, Nachricht und Anweisung zum Tabacksbau. Frankf. 1798. 2te Auflage. Rieben, Anleitung zum Tabacksbau. Dresden 1790. Kling, der Tabacksbau. Mannheim 1778. Trunk, Von den Vortheilen des Tabacksbaues. Frankfurt 1803. Anweisung zum Tabacksbau. Meißen 1804. *Agardh*, Conspectus specierum Nicotianae. Aus dem Schwed. übersetzt. Kopenhagen 1821. Hermbstädt, Anleitung zur Kultur der Tabackspflanze. Berlin 1821. Kolbeck, Abhandl. über den Taback. Nürnberg 1822. Ueber den Hopfenbau s. m. Bauder, Abhandlung von der besten Art den Hopfen zu bauen; von Riem besorgte neue Auflage. Nürnberg 1796. Ettler, Unterricht zur Kultur des edlern Hopfens. Leipzig 1799. Möller, die einträglichste Art den Hopfen zu bauen. Dortmund 1803. III. Auflage. Breitenbach, das Ganze des Hopfenbaues. Erfurt 1803. Ackermann, Anweisung zum Hopfenbaue. Karlsruhe 1822.

§. 165.

2) Anbau der Gewürzpflanzen.

Die wichtigsten, bei uns auf dem Felde gebauten Gewürzpflanzen sind folgende:

1) Der Taback (Nicotiana), von welchem man den Virginischen (N. tabacum), den großblättrigen (Jungferntaback, N. macrophylla) und den gemeinen (Bauerntaback, N. rustica) auf dem Felde, aber den chinesischen (N. chinensis) und den Rispen-Taback (N. paniculata) nur in Gärten bei uns pflanzt [1].

2) Der Hopfen (Humulus Lupulus), von welchem man die Saamenschuppen der weiblichen Pflanze wegen eines gelben harzigen Mehles (Hopfenmehles), das sie führen, zur Bierbrauerei benutzt, um dem Biere einen angenehmen bittern gewürzigen Geschmack zu geben [2].

3) Der Safran (Crocus sativus), welcher auch zugleich der Farbe wegen gepflanzt wird [3].

1) Der Virginische Taback hat straußförmig stehende blaßrothe lange bauchige Blüthen, und sitzende länglich-lanzettförmige zugespitzte, oft über 1 Fuß lange und 4 Zoll breite Blätter, von denen die unteren herablaufend sind, und einen 2 — 6 Fuß hohen Stengel. Der Jungferntaback hat rosenrothe aufgeblasen-bauchige Blumen mit kurz zugespitzten Zipfeln, und breit-eiförmige, am Grunde geröhrte, kurz gespitzte Blätter. Der Bauerntaback aber hat grünlichgelbe Blumen mit cylindrischer Röhre und rundlich-stumpfen Zipfeln, aber gestielte herzförmige, ovale, ganzrandige Blätter, und höchstens 4 Fuß hohe Stengel. Der chinesische Taback (auch N. fruticosa genannt) ist strauchartig und soll die fast unglaubliche Höhe von 16 — 18 Fuß erreichen. Der Rispentaback hat blaßgelbe rispenförmig stehende Blumen, und ist, zum Unterschiede von den anderen Arten, fast ganz astlos. Reum Oekonomische Botanik. S. 231. Der Taback verträgt das Klima des Winterweizens, und verlangt einen leichten, mäßig bindigen, humusreichen Boden. Man säet ihn früh im Frühling in Saamenbeete, aus denen man ihn am Ende des Mai versetzt. Er wird behackt und behäufelt. Man bricht die Stengelspitzen und den Geitz, d. h. die in den Blattachseln hervorstechenden neuen Blätter, ab. Der Ertrag ist pr. Morgen 577 — 666 Pfund getrockneter Blätter.

2) Die männlichen Blüthen sind in Rispen, die weiblichen aber in Zapfen oder Kätzchen mit häutigen Schuppen, welche den Saamen in Hüllschuppen bewahren. Der Stengel ist rankend und windet sich links. Es gibt verschiedene Arten von Hopfen. Gewöhnlich hat man Frühhopfen und Späthopfen, je nachdem er schon im August oder erst im Herbste reift. Er liebt einen geschützten Thonsandboden, und wird durch Keime (Fechser, Senker) der weiblichen Ranke fortgepflanzt. Dazu wird der Boden im Herbste sehr tief umgearbeitet und gedüngt. Dann werden die gesunden Keime 4 — 6 Fuß weit von einander gesetzt. Nach einigem Hervorschießen dieser Fechser wird die Erde um sie herum aufgegraben; später bei 1 — 2 Fuß Höhe werden sie an sehr hohe Stangen angebunden. Der Ertrag kommt erst im dritten Jahre, in der Zwischenzeit muß aber sorgfältig gejätet, gehackt und gedüngt werden. Im Frühjahre deckt man die Wurzeln auf, beschneidet und reinigt sie, später bindet man die Pflanzen wieder an (Anweisen), und blättert sie aus, d. h. befreit sie von den unteren großen Blättern. Der Ertrag ist aber sehr wechselnd, je nach der Beschaffenheit des Jahres. Man soll auf 1 Morgen 4000 Stangen, und an jeder Stange 3 — 6 Hopfenstauden rechnen, und den Ertrag zu 4 Centner pr. Morgen annehmen können.

3) Er wird bei den Färbepflanzen (§. 174.) näher betrachtet werden.

§. 166.

3) Unfälle und 4) Ernte der Gewürzpflanzen.

Der Taback ist in der Jugend dem Frostschaden und Schneckenfraße ausgesetzt, und leidet später auch durch Frühfröste im Herbste, durch Hagel, Sturmwind und Rost, bei welchem die Blätter gelb werden und abdorren. Der Hopfen aber ist von ungünstigem Wetter am meisten gefährdet. Der schnelle Wechsel von Temperatur bringt Honig- und Mehlthau hervor, dessen Folge der Regel nach die Blattläuse sind. Eigenthümliche Krankheiten des Hopfens sind der Kupferbrand, der schwarze Brand, und das Bodenroth.

Beim Taback sind gelbe Flecken, Steifheit und Krümmung die Zeichen zum Abblatten. Die untersten Blätter heißen Sand- (Erd-) Gut, die mittleren Mittel-, und die oberen Best-Gut. Man fädelt die Blätter zusammen und trocknet sie an der Luft. Im November schichtet man sie dann in große Haufen auf ein-

ander, in welchen sie sich bald erwärmen. Bemerkt man dies, dann wirft man sie zum Abkühlen aus einander. So fährt man fort, bis alle Feuchtigkeit verschwunden, eine blaue Farbe eingetreten und die Geruchstheile mehr entwickelt sind. — Die Fruchtzapfen des Hopfens sind reif und zu ernten, wenn sie beginnen gelblich zu werden, stark riechen, und nach dem Zerreiben auf der Hand ein Oel zurücklassen. Acht Zolle über der Erde schneidet man die Ranken ab, zieht sie mit den Stangen aus, streift sie von denselben ab, und zupft die Zapfen hinweg, die man dann nach geschehener Trockenung aufbewahrt.

D. Vom Bastpflanzenbaue.

§. 167.

1) Begriff, Wesen und Arten der Bastpflanzen.

Die Bastpflanzen sind solche landwirthschaftliche Gewächse verschiedener botanischer Art und Geschlechts, welche man wegen des ihre Stengel umgebenden Bastes baut. Sie sind von zweierlei Art, nämlich:

a) Nesselpflanzen (Urtica), mit getrennten kleinen Blüthen ohne Blume, wenig Staubfäden und zwei Narben, deren Saamen in einem Schlauche sitzt (Nußsaamen).

b) Hyperiken, mit vereinigten Blüthen, ausgebildeten Blumen, und verwachsenen vielen Staubfäden und Bälgen, deren Saamen in einer Kapsel sitzt [1]).

1) Ueber den Bau derselben s. m. Vollständige Abhandlung über die vortheilhafteste Methode den Hanf- und Flachsbau zu betreiben. Hannover 1794. La Hard Abhandlung vom Hanfe. Leipzig 1785. Biallon Anleitung zum Flachs- und Hanfbau. Hannover 1795. *Duhamel* Art de la corderie perfectionnée. 2 Edit. Par. 1769. 4. *Marcandier* Traité du chanvre. Par. 1758. 4. übers. Freistadt 1763. Dallinger, Ueber die Cultur der großen Nesseln. Weißenburg 1798. Neue Aufl. 1804. Leipzig. Bertuch, Magazin für den deutschen Flachs- und Hanfbau von Rothenstein. Weimar 1819—21. III Hefte. 4. Lüder, Beschreibung vom Leinbau. Flensburg 1770. Seiferth, Von Erbauung und Zurichtung des Flachses. Dresden 1780. Riem, Praktische Anleitung zum Flachsbau, Pirna. 2te Auflage. 1807. Rafn Anleitung zum Flachsbau. Kopenhagen 1809. Jenisch, Unterricht über den Anbau rc. des Flachses. Prag 1817. Kolbeck, Abhandl. über Leinbau. Herausgegeben von Campe. Regensburg 1822. Breitenbach, Handbuch des Flachsbaues. Erfurt 1804. 2 Bde. v. Stoixner, Abhandlung vom Seiden-, Flachs- und Hanfbau. Nürnberg 1807. 2te Aufl. Schubarth, Erfahrungen und Beobachtungen über Flachskultur u. s. w. Leipzig 1829. Morgenroth, Ueber die Verbesserung im Anbau des Flachses. Baireuth 1830. Nagel prakt. Unterricht im Leinbau. München 1832.

§. 168.

2) Anbau der Bastpflanzen.

Die hauptsächlichsten Bastpflanzen, die man auf dem Felde baut, sind folgende:

1) Der Hanf (Cannabis sativa), mit zweihäusigen Blüthen, wovon, da die Geschlechter getrennt sind, die männlichen rispenförmig, die weiblichen aber einzeln stehen. Der männliche Stengel (Fimmel) ist blaßgrün und ungefähr Manns hoch, der weibliche dunkelgrün, höher und stärker. Dieser gibt die Saamen, aus welchen ein Oel bereitet wird, jener den Bast zu Gespinnsten [1].

2) Die große Nessel (Urtica dioica), deren Blüthen in den Blattwinkeln als ästige Trauben erscheinen, zweihäusig, doch aber auch den Geschlechtern nach gemischt sind. Sie diente mit ihrem Baste früher zum Nesseltuche, ist aber jetzt nicht mehr von Wichtigkeit.

3) Der gemeine Lein (Linum usitatissimum, Flachs), mit rispenförmigen Blüthen von schönen blauen Blumen. Der Saamen, platt je zu 2 in einer 5klappigen Kapsel sitzend, gibt das bekannte Oel, der Stengel aber den Bast. Man unterscheidet außer dem ausdauernden (sibirischen, russischen) Leine (Lin. perenne), der sich durch lange Stengel, wenige Aeste, und feinen vielen Bast auszeichnet, bei uns den Klanglein, welcher von den selbst aufspringenden Saamen seinen Namen hat, und einen kurzen feinen, weißen, weichen Flachs gibt, und den Dresch- oder Schließlein, dessen Saamenkapseln wegen ihrer Geschlossenheit gedroschen werden müssen und dessen Bastfäden länger, stärker und gröber sind, als bei jenem [2].

1) Er verlangt ein warmes, hinreichend feuchtes Klima, und einen tiefen lehmigen, lockeren, reinen, mehr feuchten Boden, und wird im Mai gesäet. Einsaat $1^1/_4$ — 2 Scheffel pr. Morgen. Er bedarf in der frühesten Jugend nur des Jätens, aber nicht einmal immer dieses, denn er wächst schnell und kräftig. Ertrag pr. Morgen an Körnern 6 Scheffel, an Hanf aber 1400 Pfund roh. Der Scheffel Körner wiegt 62 Pfund.

2) Er verlangt einen mürben, reinen, lockeren, mäßig feuchten Boden von vielem Humusgehalte, und wird im April (Frühflachs), Mai (Mittelflachs) und Juni (Spätflachs) gesäet, obschon eine frühe Saat immer die bessere ist. Einsaat 1 — $1^1/_2$ Scheffel pr. Morgen. Er muß gejätet werden. Ertrag des Bastleins pr. Morgen Boden bester Qualität = $4^1/_2$ Scheffel Körner à 80 Pfund, und 1200 Pfund roher Flachs. Ertrag des Saamenleins an Körnern $6^1/_2$ Scheffel à $86^1/_2$ Pfund, und 840 Pfund roher Flachs; an Spreu 30 Pfund.

§. 169.

3) Unfälle, und 4) Ernte der Bastpflanzen.

Der Hanf ist im Ganzen wenig Unfällen unterworfen. Nur ein Unkraut, eine Schmarotzerpflanze, nämlich der Hanfwürger (Orobranche major, und ramosa) schadet ihm, — ist aber doch nicht häufig. Derselbe entsteht auf der Wurzel des Hanfes und hat büschelförmige ästige Stengel und bläuliche Blumen.

Der Lein leidet aber sehr vom Unkraute, besonders vom Leindotter (Myagrum sativum) und von der Flachsseide (Cuscuta europaea, auch Teufelszwirn genannt). Ein Uebel des Leins, welchem wegen der starken Stengel der Hanf nicht ausgesetzt ist, ist sein Lagern. Um es zu verhüten, hat man das Stängeln (Rändern, Ländern) angewendet, indem man auf schmalen Beeten das Feld gitterförmig mit Stäben belegt, welche auf der Seite der Beete auf Holzgabeln ruhen [1]).

Was die Ernte anbelangt, so rauft man den Hanf, wenn er anfänglich ins Gelbliche geht. Den Lein aber rauft man, wenn er feinen Flachs geben soll, sobald sich die Körner in den Kapseln gebildet haben, — jedoch ohne dies, wenn die Körner ganz reif sind. Beim Klangleine ist indeß große Sorgfalt nöthig. Das Leztere geschieht auch beim Saamenhanf. Nach der Ernte wird der Flachs zum Abziehen des Saamens durch die Rüffelkämme gezogen. Um aber den Bast zu erhalten, muß bei beiden das Bindemittel zwischen diesem und dem Stengel aufgelöst werden. Dies geschieht durch das Rösten (in Süddeutschland auch Rötsen, Rözen, Reetzen genannt), in Wasser (Wasserröste), oder auf Wiesen durch Luft, Feuchtigkeit und Sonnenwärme (Thauröste). Jene gibt einen weißen, diese einen grauen Hanf [2]). Nach dieser Röste werden beide getrocknet, mit Maschinen gebrochen (gebrecht), und um Stangen geschwungen, um den Bast von den Annen (Igeln) zu reinigen, was aber ohne Anlage von Darren, auf denen man sie dörrt, nicht geschehen kann [3]).

1) Schwerz Belg. Landw. II. 117. Neumann, Beschreibung der Behandlung des Flachses auf niederländ. Art. Prag 1820.

2) Auch hat man sich einer Walzmaschine bedient, um das Rösten zu ersetzen. S. darüber Bertuch Magazin. I. Heft. 1819. Christian, Ueber die Art und Weise, Flachs und Hanf ohne Röste zu bearbeiten. Aus dem Französ. übers. von v. Lawätz. Kopenhagen 1820. (Meyer) Ueber die Bearbeitung des Flachses und Hanfes im ungerösteten Zustande durch Maschinen. Hannover 1820. Ueber die Methode, den Flachs und Hanf zu brechen mit der Maschine von Giov. Catlinetti. Aus dem Ital. übers. von Pohl. Leipzig 1822. Hermbstädt Technologie. I. §. 209. 210. Sie hat den Erwartungen nicht entsprochen. Ueber die 2 andern Röstmethoden handeln die §. 167. angeführten Schriften.

3) Im Kleinen ist das Bastabziehen des Hanfes (das Schleißen) auch eine Winterabendunterhaltung der deutschen Bauernfamilien. Es geben 100 Pfund roher Hanf 16, also der Morgen 224 Pfund gebrechten Hanf, es gehen durch die Brechannen 59 Pfund, durch das Rösten, Verstäuben u. s. w 25 Pfund ab. Es geben 100 Pfund roher Flachs 20 Pfund gebrechten, also der Morgen Bastlein 240 Pfd. Verlust beim Rösten, Dörren rc. 20 Pfund, und durch Brechannen 60 Pfund. (Block Mittheilungen. I. §. 147. 148. 155.)

E. Vom Oelpflanzenbaue.

§. 170.

1) Begriff, Wesen und Arten der Oelpflanzen.

Unter die Oelpflanzen können hier keine anderen als diejenigen landwirthschaftlichen Gewächse von verschiedenem botanischen Charakter gerechnet werden, welche wegen ihrer ölhaltigen Saamen in den Lauf der Feldwirthschaft aufgenommen sind [1]). Es gehören unter diesen Begriff außer dem Taback, Lein und Hanf, wovon bereits gehandelt ist,

1) **Kohlpflanzen**, eine Gattung, welche einen aufrechten oder abstehenden Kelch, verkehrt-eirunde Blumenblätter, und stielrundliche Schoten hat, die in einen kegeligen Schnabel endigen, und innerhalb zweier gewölbter Klappen die in der Reihe liegenden kugelrunden Saamen einschließen [2]).

2) **Mohnpflanzen**, eine Gattung, welche 2 und 4zählige Blumen, und eine schotenartigen Saamenkapsel mit strahliger Narbe hat, welche viele sehr kleine Saamen an Wandleisten in sich schließt [3]).

3) **Häderichpflanzen**, eine Gattung mit 4blättrigen Blumen, und runden oder walzigen, aber nicht klaffenden Schötchen oder Schoten [4]).

1) Der Oelbaum, die Olive, der Nußbaum, die Buche gehören also nicht hierher. Man s. aber über den Bau der Oelpflanzen: Anleitung zum Anbau verschiedener Oelgesäme. Wien 1768. Breitenbach Oelökonomie ꝛc. Berlin 1806. Anweisung zum Anbau der vorzüglichsten Oel tragenden Gewächse. Nürnberg 1821. (Rozier) Abhandlung über die beste Art den Raps und Kohlsaat zu bauen. Aus dem Französ. übers. Bern 1775. Unterricht über den Kohl- und Rübsaatbau im Oesterreichischen. Wien 1780. Der Rübsen und der Raps, als Sommer- und Winterfrucht. Leipzig 1808. Ueber den Mohnbau in England, von X. Y. Z., aus Young's Reisen gezogen. Berlin 1817. Zeller, die Drillkultur des Rapses nach Erfahr. von Hohenheim. Mit lithograph. Tafeln. 4. Suttg. 1831. Schwerz Belg. Landwirthsch. II. 141. Mittheilungen. I. 84. Iversen, der Rapsaatbau im Holsteinischen. Bremen 1806. Grandi, Vollständiger Unterricht über den Anbau des chinesischen Oelrettigs. Leipzig 1804. 2te Aufl.

2) S. Metzger Kultivirte Kohlarten. 11. 39. 49.

3) u. 4) Reum Oekonom. Botanik. S. 277. 264.

§. 171.

2) Anbau der Oelpflanzen.

Man pflanzt auf dem Felde besonders folgende Arten derselben:

1) **Kohlreps** (Brassica Napus oleifera, eine Art von Br. Napus. §. 161. 4. a.). Man pflanzt davon einen **Winterkohlreps** (Br. Nap. ol. biennis, sonst Br. campestris oleifera genannt), und einen **Sommerkohlreps** (Br. Nap. ol. annua,

sonst als Sommerspielart der Br. campestris oleifera aufgeführt). Er heißt in England Rape, in Flandern Slooren, in Frankreich Colza, in Holland Cosezaat, und in Deutschland auch Kohlsaat, Raps, Reps [1]).

2) Rübenreps (Brassica Rapa oleifera, eine Art von Br. Rapa. §. 161. 4. c.). Man pflanzt davon auch einen Winter- (biennis) und Sommerrübenreps (annua), und nennt ihn auch sonst Br. campestris oder praecox. Er heißt in Frankreich Ravette und Navette, in Deutschland aber Rübsaamen, Rübsen [2]).

3) Mohn (Papaver somniferum), auch Magsaamen genannt, mit weißen, rothen und violettrothen Blumen, runder Saamenkapsel, und bis über 3 Fuß hohen Stengeln [3]).

4) Dotter (Myagrum sativum), dessen Blüthen in langen schlaffen Endtrauben mit blaßgelben Blumen bestehen, dessen Schötchen umgekehrt-eiförmig, aufgeblasen, glatt und mehrsaamig sind, und dessen ästiger Stengel 1 bis 2 Fuß hoch wird [4]),

5) Chinesischen Oelrettig (Raphanus chinensis oleiferus), als Wintersaat. Allein er hat nicht viel Beifall gefunden.

1) Winterkohlreps: Saatzeit September; Saat breitwürfig oder mit der Repssäemaschine; verlangt als solche einen milden Winter; auch ist Saat in Beeten und Verpflanzung gebräuchlich. Sommerkohlreps: Saatzeit Mai und Anfangs Juni; verlangt das Klima des Winterweitzens; sonst wie jener. Beide lieben einen mürben Lehmboden, in völlig reinem, gepulvertem und düngerreichem Zustande. Einsaat $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ preuß. Metzen pr. Morgen. Ertrag des Winterrepses 5 — 10 Scheffel, des Sommerrepses 3 — 6 Scheffel pr. Morgen, je nach Boden, Klima und Düngung. Der Scheffel wiegt 75 Pfund und gibt $18,^{18}$ Pfund Oel.

2) Wie Note 1. Nur wiegt der Scheffel Saamen 68 — 69 Pfund und gibt $16,^{86}$ Pfund Oel.

3) Liefert nach den Oliven das beste Oel, und ist sehr trefflich für die Bienenzucht. Klima wie für's Getreide. Boden mürb und reich. Saatzeit bis zu Ende Aprils. Jäten und Behacken. Ertrag $4\frac{1}{2}$ — 8 Scheffel pr. Morgen. Der Scheffel wiegt 61 — $75\frac{1}{2}$ Pfund und gibt $16\frac{1}{3}$ — $27\frac{1}{4}$ Pfund Oel, je nach der Ausbildung des Saamens.

4) Verlangt warmen, vor 1 Jahr gedüngten, nicht zu losen sandigen Boden. Saatzeit im Frühling vom März bis Mitte Mai's. Jäten und Behacken. Ertrag 5 — 8 Scheffel pr. Morgen. Der Scheffel wiegt 68 — 74 Pfund und gibt $16\frac{1}{3}$ bis $21\frac{2}{3}$ Pfund Oel.

§. 172.

3) Unfälle, und 4) Ernte der Oelpflanzen.

Der Reps und Rübsen leiden von Nässe, Frost und Spätreif, durch Insekten der verschiedensten Art und durch Schnecken, so daß die Felder oft ganz verdorben werden. Der Dotter aber ist unter diesen Pflanzen allein fast gar keinen Unfällen ausgesetzt.

Die Ernte des Repses und Rübsens, welche beginnt, noch ehe die Saamen ganz reif sind, ist wegen der nöthigen großen Sorgfalt sehr schwierig, weil der Saamen bei voller Reife leicht ausfällt. Die Ernte des Mohn beginnt im August, wo man die Köpfe desselben abschneidet und später aufschneidet. Beim Reps, Rübsen und Dotter wird aber der ganze Stock abgeschnitten.

F. Vom Färbepflanzenbaue.

§. 173.

1) Begriff, Wesen und Arten der Färbepflanzen.

Man versteht unter ihnen alle jene landwirthschaftliche Pflanzen, welche darum Gegenstand des Feldbaues wurden, weil irgend ein Theil derselben einen brauchbaren Färbestoff in sich führt. Sie gehören verschiedenen botanischen Gattungen und Arten an, weshalb der Gattungscharakter hier nicht voraus bezeichnet wird [1].

1) v. Reuß, Vom Anbau der Färberröthe. Leipzig 1779. Miller, Abhandlung von der Färberröthe. Nürnberg 1776. Pfannenschmidt, Praktischer Unterricht von der Färberröthe. Mannheim 1769. Graßmann, Abhandlung von dem Anbau des Saflors. Berlin 1792. Dallinger, Abhandlung vom Saflor- und Waubau. Ingolst. 1799. Neue Auflage 1805. Vom Anbau des Waidkrauts. Wien 1788. Schwerz, Belg. Landwirthsch. II. 199. Heinrich, Abhandlung über die Cultur des Waids. Wien 1812. Gehlen, Anleitung zum Bau der Waidpflanze. München 1814. Wagner, der Wiener Safran in Baiern. München 1783. Petrak, Praktischer Unterricht, den niederösterreichischen Safran zu bauen. Wien 1797.

§. 174.

2) Anbau der Färbepflanzen.

Die vorzüglichen Färbepflanzen sind folgende:

1) Der ächte Safran (Crocus sativus), ein mehrjähriges Zwiebelgewächs mit langröhriger und regelmäßig 6theiliger Blume, welche eine hochrothe oder braungelbe dreifach getheilte Narbe von durchdringendem Geruche und gelbfärbendem Pigmente [1]) hat.

2) Der Waid oder deutsche Indigo (Isatis tinctoria), eine zweijährige Pflanze, mit vielen gelben kleinen in dichten Endtrauben stehenden Blumen, und im ersten Jahre gestielten, am Stocke sitzenden, eilanzettförmigen, im zweiten Jahre am Stengel sitzenden, pfeilförmigen glatten Blättern. Diese Blätter enthalten einen blauen Färbestoff und sind zur Auflösung des indischen Indigo unentbehrlich [2]).

3) Der Wau (Reseda luteola), eine zweijährige auch wildwachsende Pflanze, deren Blüthen in einer blaßgelben langen Aehre stehen, deren Blätter aber lanzettförmig, glatt, oft unten zwei-

zähnig sind und deren Stengel eckig, kurzästig, aufrecht steht. Die ganze Pflanze führt einen gelben Färbestoff [3]).

4) Die Färberröthe (Rubia tinctorum, Krapp), eine perennirende Pflanze, deren Blüthen eine weite Rispe mit dreigabeligen Aesten von gelben Blumen bilden, deren braunrothe, lange, am Ende faserige Wurzel ein rothes Pigment führt [4]).

5) Der Saflor (Carthamus tinctorius), eine Art von Distelpflanze, deren doldentraubenförmige gelbrothe Blüthen oder Blumenköpfe ein gelbes und rothes Pigment liefern [5]).

6) Die Färberscharte (Serratula tinctoria), mit purpurfarbiger Blüthe, und ästigen holzigen Wurzeln, welche ein gelbes Pigment geben.

1) Klima des Weines. Sonnige windlose Lage eines mürben Lehm- oder Sandmergelbodens. In das ausgegrabene gedüngte Feld werden am Ende Augusts die Zwiebeln, die im Juni aus dem alten Felde gezogen worden waren, in ein vierzölliges Quadrat gegeneinander gesetzt. Im darauf folgenden 2ten und 3ten Jahre Behacken des Feldes im Juli und August.

2) Wächst in Deutschland auch wild; verlangt aber einen leichten, gut geackerten und gedüngten Boden. Saatzeit im März oder Frühherbste. Zweimaliges Behacken.

3) Verlangt einen mürben sehr fruchtbaren Boden. Saatzeit im Frühling mit einem Sommergetreide, oder im August, welche leztere den größten Ertrag gibt. Zweimaliges Behacken, nämlich im Herbste und im Frühling.

4) Verlangt einen tiefen lehmigen düngerreichen Sandboden, in reinem und gepulvertem Zustande. Anfangs Saat in Sommerbeeten; später aber Pflanzung durch junge Schosse von 10 — 12 Zoll Höhe mit hinreichender Wurzel. Pflanzzeit im Mai, wo man sie in der Reihe $1/2$, und in der Weite $1\,1/2$ Fuß weit auseinander sezt. Im ersten Sommer Behacken mit der Handhaue; in den 2 folgenden jedesmal 2maliges Behäufeln und 1maliges Behacken.

5) Verlangt einen mittleren, tief gelockerten, doch aber nicht frisch gedüngten Boden. Reihensaat durch Stecken der Saamen im Frühjahre, worauf man das Feld übereggt. Jäten und Behacken. Blüht im Juli und August.

§. 175.

3) Unfälle, und 4) Ernte der Färbepflanzen.

Hauptsächlich der Safran nur leidet von Maulwürfen, Mäusen, Winterfrösten, Fäulniß und Brand (einer Art Schwamm) in den Zwiebeln.

Die Ernte ist verschieden: 1) Vom Safran werden am Ende des September Morgens die ausgeblühten Blumen abgebrochen, die Narben zu Hause abgepflückt und vorsichtig auf dem Ofen getrocknet. Die Zwiebeln werden alle 3 Jahre im Juni ausgegraben und im Schatten getrocknet, um die brauchbaren für die nächste Pflanzung aufzubewahren. Daher sind 3 verschiedene Felder erforderlich. 2) Ist der Waid im März gesäet, dann schneidet man die Blätter im Juni und im Herbste ab. Ist er aber im Früh-

herbste gesäet, dann bricht man sie im folgenden Jahre zum erstenmal, wenn die Blumen anfangen hervorzukommen. Man kann dies drei bis vier mal wiederholen. Die Blätter werden gewaschen und getrocknet. 3) Den Wau erntet man, wenn die Pflanze anfangt gelb zu werden. 4) Die Wurzeln des Krapps werden im Herbste des dritten Jahres ausgepflügt, gesammelt, getrocknet und gereinigt. 5) Wenn die Blüthen des Saflor braunroth und welk werden, so nimmt man sie Morgens ab und trocknet sie im Schatten [1]).

1) Rutt's Vorrichtung zum Trocknen der Färberröthe beschreibt Bailey a. a. O. S. 94. Ertrag pr Morgen: Safran 4 Pfund und drüber; Waid 19 Centner und drüber; Wau 6 bis 17 Centner; Krapp 9 Centner und drüber; Saflor 45 Pfund Blüthen und 14 Scheffel Körner.

G. Vom Gewerkspflanzenbaue.

§. 176.

Man hat hier besonders die Weberdistel (Dipsacus fullonum) zu bemerken, die gebraucht wird zum Aufkratzen der Wolltücher. Sie ist eine zweijährige Pflanze, welche erst im zweiten Jahre die Köpfe (Fruchtboden mit den krummstacheligen Kelchen) treibt. Sie liebt ein feuchtes Klima und Jahr, trockenen, mäßig festen, stark und tief gepflügten Boden. Man säet im März und April in Saamenbeete und versetzt die Pflanzen dann im August und September auf einen so eben abgeernteten Acker in 2füßigen Quadraten gegeneinander. Im ersten Jahre behackt man sie einmal mit der Hand- und einmal mit der Pferdehacke, dagegen mit Lezterer im zweiten Jahre zweimal. Man schneidet die Distelköpfe nach völliger Ausbildung aller Blumen daran ab, und hängt sie dann zum Trocknen auf [1]).

1) Ertrag 26,700 — 44,450 Stück Köpfe durcheinander. Die Ernte dauert sehr lange, weil die Köpfe ungleich zeitig werden.

H. Vom Futterpflanzenbaue.

§. 177.

1) Begriff, Wesen und Arten der Futterpflanzen.

So bezeichnet man diejenigen Feldgewächse, welche, weil sie ein vorzügliches Futter ausschließlich für die Thiere geben, auf dem Ackerlande mit der bisher mehrfach beschriebenen Sorgfalt behandelt werden. Sie bilden den Gegenstand des sogenannten künstlichen Futterbaues im Gegensatze des nicht künstlichen auf Wiesen und Weiden [1]). Man pflanzt als solche Futterpflanzen:

1) Gräser, von besonderer Größe und besonderem Wohlgeschmacke, als das französ. Raygras (Avena elatior), das Honiggras (Holcus lanatus), den weißen Windhalm (Agrostis alba, das Fioringras der Engländer), das englische Raygras (Lolium perenne), den Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis), das Ruchgras (Anthoxantum odoratum), das Rispengras (Poa aquatica und trivialis), das Knaulgras (Dactylis glomerata), den Wiesenschwingel (Festuca elatior), das Wiesenlieschgras (Phleum pratense), und dann auch noch Hafer, Gerste und Wicken, für sich und im Gemengsel.

2) Kräuter, von verschiedenem botanischen Charakter, die aber sehr wohl schmecken, und kraut-, strauch- oder baumartige Stengel und gefiederte oder doch 3theilige Blätter, beide aber sehr saftig, haben [2]).

1) Dieser Gegensatz ist aber ganz unlogisch, denn auch der Wiesenbau wird künstlich getrieben. Unrichtig ist es auch, die Wurzel- und Knollengewächse, als Futterpflanzen aufzuführen, denn sie sind noch mehr.

2) Anweisung für den Landmann, die 4 besten Futterkräuter, Luzerne, Esparsette, Klee und Raygras zu bauen. Mannheim 1770. Praktische Anleitung zum vortheilhaften Anbau der Futterkräuter (eine Sammlung von Schriften, auch z. B. von Schubart). Berlin 1783. Schubarth v. Kleefeld, Oekonom. kameralist. Schriften. 6 Thle. Leipzig 1786. Weber, Handbuch des Futterbaues. S. 297. Gotthardt, Kultur der vorzügl. Futterkräuter. Erfurt 1797. Krome, der Futterkräuterbau. Lemgo 1800. Bergen, Anleitung zur Viehzucht oder vielmehr zum Futtergewächsbau und zur Stallfütterung des Rindviehes. Herausgegeben von Thaer. Berlin 1800. Leopold, der Futterbau. Hannover 1805. Klapmeyer, Vom Kleebau. Leipzig 1799. 2te Aufl. II Thle. Tschiffeli, Briefe über die Stallfütterung und den Kleebau in der Schweitz. Bern 1774. 1789. Wimmer, Ueber den Kleebau. Wien 1796. Happe, Schreber und Sturm, die Kleearten Deutschlands, in Abbildungen. Nürnberg 1803 u. 1804. 2 Hefte. (Heft 15 u. 16 der Flora Deutschlands.) Meyer, Ueber den Anbau der Luzerne. Leipzig 1796. Schreber, Beschreibung und Abbildung der Gräser. 2 Thle. Folio. Leipzig 1769. 1779. 1810. *Host*, Icones et descriptiones graminum Austriacorum. fol. 4 Voll. Thaer engl. Landwirthsch. I. 445. III. 469. Schwerz Belg. Landwirthsch. II. 1. Mauke Grasbüchlein. Leipzig 1801. Kreyssig, der Futterbau. Königsb. 1829. Mit 48 lithogr. Tafeln. (Vorzüglich.) Medicus, Zur Geschichte des künstlichen Futterbaues Nürnberg 1829. Hetzel, Abhandlung über die sämmtlichen Arten des Kleebaues. 2te Aufl. Heilbronn 1829. Schnädelbach, Belehrung über den Anbau des Ackerspergels. Ilmenau 1831. Mittheilungen über den Futterbau, Abhandlungen von Spazier und von Lux. Brünn 1831.

§. 178.

2) Anbau der Futterpflanzen.

Außer den genannten Gräsern, deren Anpflanzung keine besondere Schwierigkeit macht, sind besonders folgende Krautfutterpflanzen mit großem Vortheile angebaut:

1) Die Klee- oder Trifolienarten, zwei- bis dreijährige Futterpflanzen. Man baut davon den Wiesenklee (Trifolium pra-

tense), den röthlichen Klee (Trif. rubens), den Incarnatklee (Trifol. incarnatum), den weißen Klee (Trifol. repens), den Hopfenklee (Trif. agrarium), den Bastardklee (Trif. hybridum), den Bergklee (Trifol. montanum) und den gelben Klee (Trifol. alexandrinum) [1].

2) Der Schneckenklee, ewige Klee, oder die Luzerne (Medicago sativa), die vorzüglichste südeuropäische Futterpflanze, mit dicken holzigen tief eingehenden Wurzeln, ästigen hohen Stengeln, kleeartigen Blättern, veilchenblauen traubenartigen Blüthebüscheln und schneckenförmig gedrehten Saamenhülsen [2].

3) Der Esper (Süßklee, die Esparcette, Hedysarum onobrychis), mit langährförmigen Blüthen von blaßrothen Blumen, stacheligen geschlossenen Hülsen, vielgefiederten Blättern, hohen ästigen Stengeln und sehr tiefen starken Wurzeln [3].

4) Der Spergel (Knötterig, das Mariengras, Spergula arvensis), mit büschelförmigen weißen Blüthen, schmalen, kahlen, gefurchten, sternförmig in den Wirbeln zusammensitzenden Blättern, und ästigen, dünnen, fettigen, nicht langen Stengeln [4].

1) Hält das Feld in fruchtbarem Zustande und paßt in jede Folge der Früchte. Er verlangt einen feuchten kühlen Mai und April, ohne viel Wärme anzusprechen; einen bindigen kalkhaltigen humusreichen lockern reinen Boden mit frischer oder vormjähriger Düngung. Die frühe Saat, in der Regel in Winter- oder Sommerfrucht, ist die beste. Einsaat (breitwürfig) 6 — 10 Pfund pr. Morgen. Bei ihm ist das Gipsen sehr vortheilhaft. Ertrag an Kleesaamen 1 Scheffel 6 Metzen, und 10 Centner Stroh. Grünes Futter aber in zwei Schnitten auf bestem Boden 200 Centner; an Heu $44\frac{1}{3}$ Centner, jedoch regelmäßig bei zwei Schnitten im zweiten Jahre nur $26\frac{1}{2}$ Centner. Zu Kleesaamen läßt man den zweiten Schnitt stehen. Die Bereitung des Heues ist sehr wichtig.

2) Verlangt einen trockenen, reinen, mürben, sehr gedüngten, mäßig bindigen, humusreichen Boden. Saatzeit Mai bis August. Einsaat 10 — 15 Pfund pr. Morgen. Jährliches Jäten und Uebereggen mit scharfem Zahne. Dauer 12 bis 16 Jahre. Vortheilhaft ist das jährliche Gipsen und Düngen. Ertrag bei 2 bis 8jährigem Stande jährlich 20 — 25 Centner Heu pr. Morgen und drüber, je nach Klima und Boden, an Saamen $2\frac{3}{8}$ — $3\frac{5}{8}$ Scheffel pr. Morgen. Das Feld wird umgerissen, wenn die Lücken zu zahlreich und zu groß werden.

3) Dauer derselben 16 — 20 Jahre. Verlangt ein nicht zu rauhes Klima, und keinen so guten Boden wie die Luzerne, sondern nimmt auch mit magerem, weniger vorbereitetem Boden fürlieb. Aber je besser der Boden, desto höher der Ertrag, doch nie so hoch wie bei der Luzerne. Saatzeit April bis August. Einsaat 2 — 3 Scheffel pr. Morgen. Behandlung wie bei der Luzerne. Ertrag in 2 Schnitten von gutem Boden 18 Centner Heu pr. Morgen, und an Saamen 6 — 7 Scheffel.

4) Schnell wüchsig, daher besonders zum Abweiden tauglich. Man säet ihn daher auch außer im Mai noch nach der Ernte in Rockenfelder. Schon Sandboden ist ihm gut genug. Einsaat 5 — 8 Pfund Saamen pr. Morgen; Ertrag an Heu = 560 Pfund, an Grünfutter 28 Centner und Saamen 5 — 8 Scheffel pr. Morgen.

§. 179.

3) Unfälle, und 4) Ernte der Futterpflanzen.

Die Klee leidet am meisten von Boden, Klima und Witterung, — kommt, wenn ihm diese ungünstig sind, dem Unkraute nicht zuvor, und stirbt aus. Die Luzerne leidet in der Jugend, wenn sie breitwürfig gesäet und nicht gedrillt ist, sehr durch Unkraut; darum säet man sie mit einem Saamengetreide aus, oder in Saamenbeete, um sie später zu verpflanzen. Ihr gefährlichstes Unkraut ist das Filzkraut (Cuscuta europaea), eine Schlingpflanze. Es muß ausgestochen werden. Auch die Esparcette leidet von Unkraut, und wird darum wie die Luzerne behandelt.

Der erste Schnitt des Klees findet im folgenden Jahre nach der Einsaat Statt. Die Luzerne und Esparcette kann aber erst im dritten Jahre mit Vortheil geschnitten werden. Man trocknet diese Pflanzen besser als auf dem Boden, auf Gestängen, welche man Heintzen oder Hübeln heißt. Das Klee-Heu kann man aber in Haufen durch die Erwärmung in sich selbst und plötzliches Auseinanderlegen so zubereiten, daß man es halbsaftig einbansen kann, mit Zwischenlagen von Salz.

II. Von dem Wiesenbaue.

§. 180.

A. Begriff, Wesen und verschiedene Arten der Wiesen.

Die Wiesen sind Plätze, welche auf längere Zeit dem Graswuchse ausgesetzt sind, um, wenn derselbe eine bedeutende Höhe erreicht hat, das Gras mähen und heuen zu lassen. Es gibt auch verschiedene Klassen der Wiesen, je nach ihrer Güte. Ihre Güte hängt außer von den Bodenverhältnissen, der Lage an wasserreichen Orten und dem Klima, von den Arten der Gräser ab, welche sie haben. Diese sind aber entweder süße, saure, oder frühe, späte [1], und so kann man auch die Arten der Wiesen unterscheiden, nur nennt man in lezterer Hinsicht dieselben 1. 2. oder 3schürig, je nachdem man sie im Sommer 1. 2. oder 3mal abmähen (scheeren) kann [2].

1) Die besten Wiesengräser und Kräuter sind außer den im §. 177. erwähnten: das glatte und das jährige Rispengras (Poa pratensis und annua), das Schwadengras (Festuca fluitans), Kammgras (Cynosurus cristatus), der Goldhafer (Avena flavescens), der Melilotenklee (Trifolium melilotus), der weiße und der rothe Wiesenklee (Trif. repens, und pratense), der gelbe Klee (Trif. procumbens, agrarium), der Hopfenklee (Medicago lupulina), die Vogel- und die Zaunwicke (Vicia cracca und sepium), die Lothusarten (besonders Lothus corniculatus), die Wiesenplatt-

erbse (Lathyrus pratensis), die Schaafgarbe (Achillea millifolium) und der Wiesenkümmel (Carum carvi). Gute Gräser und Kräuter sind: das Zittergras (Briza media), der Schaafschwingel (Festuca ovina), das Hundstrausgras (Agrostis canina), der Wiesen- und der haarige Hafer (Avena pratensis und pubescens), der Alpenklee (Trifolium alpestre), die weiche Trespe (Bromus mollis), der Kälberkropf (Chaerophyllum sylvestre), die Arten des Wegerig (Plantago), der Scabiosa (Scabiosa), das Tausendgüldenkraut (Gentiana Centaureum), der Quendel (Thymus serpillum), die Arten der Schlüsselblumen (Primula), das Knotenlieschgras (Phleum nodosum) und die Pimpinelle (Poterium sanguisorba, Sanguisorba officinalis und Pimpinella saxifraga). Die anderen sind zum Theile schlecht, zum Theile giftig. Ueber die Futtergräser s. m. Kreyssig Futterbau. S. 52—171. Deren Werth Schnee Landw. Zeitung. XI. 127. 301. André Oeconom. Neuigkeiten. 1815. Nro. 38.

2) Man s. über den Wiesenbau: Schwerz Anleitung. I. 489. Thaer rat. Landwirthschaft. III. 224. Desselben engl. Landwirthschaft. I. 498. III. 525. Gericke Prakt. Anleitung. III. §. 339—376. Kreyssig Futterbau. S. 352 bis 554. Trautmann Landw. L. II 100. Burger Lehrbuch. II. 98. Koppe Unterricht. III. 3. Block Mittheilungen. II. 1—46. Crud Oeconomie. S. 218. v. Reider Landw. L. §. 173.

§. 181.

B. Bau der Wiesen.

Die Pflege der Wiesen, wenn sie sorgsam sein soll, hat folgende Momente zu besorgen: 1) die Besaamung derselben mit den besten Wiesengräsern [1]; 2) die Trockenlegung der zu nassen Wiesen vermittelst der Abzugsgräben und Wasserfänge [2]; 3) die Entsäurung derselben durch Aufführen von Kalk, Heerdasche und Mauerschutt; 4) die Düngung derselben mit Kompost, kurzem Stallmiste, Jauche u. s. w. [3]; 5) das Abwechseln auf demselben Grunde, wenn es angeht, mit Acker- und Wiesenbau; 6) das Verjüngen derselben entweder durch Aufkratzen der Oberfläche vermittelst scharfer Eggen und Wiesenschröpfer (Schröpfen), oder durch das 2—4 Zoll hohe Ueberschütten mit Grund, um die Pflänzchen zu nöthigen, tiefere Wurzeln zu schlagen, oder endlich durch das Belegen derselben mit 3″ □ breiten Rasenstücken, in eine gegenseitige Entfernung von 6 Zoll (Einimpfen) [4]; und endlich 7) das Bewässern entweder auf natürlichem Wege durch Bäche, Flüsse, Teiche, oder auf künstlichem Wege durch Kanäle, Schleusen, Rinnwerke und Schöpfmaschinen. Dasselbe ist entweder Ueberstauen, wenn der ganze Boden auf einmal einige Zeit unter stehendes Wasser gesetzt, oder Ueberrieseln, wenn der Wiesenplatz von einer nur dünnen Wasserschicht längere Zeit überflossen wird [5].

1) Man wählt zur Erziehung des Saamens eigene Plätze, welche der Natur der Graspflanzen entsprechen, auf einer sehr guten Wiese. Die Ernte, der Drusch, die Reinigung, Aufbewahrung, wie beim Getreide.

2) Ueber Wiesenentsümpfung s. m. Schnee Landw. Zeitung. XIII. 194. 391.

XIV. 80. André Oeconom. Neuigkeiten. 1821. Nro. 39 folg. Ueber Maschinen zum Furchenziehen s. m. Schnee. V. 258. Schröer's Wasserfurchenzieher. IX. 172. und Lange's Wasserfurchenzieher. XII. 145. *Young* Calender. 45. 87. 161. 222. 462.

3) S. Schnee Landw. Zeitung. IX. 125. 321. X. 229. XII. 93. 247.

4) Ueber Wiesenverjüngung s. m. auch Thaer Annalen des Ackerbaues. V. 104. IX. 274. Ueber den Wiesenschröpfer.

5) Von der Bewässerung handeln auch: Thaer Annalen des Ackerbaues. III. 291 (Behandlung bewäss. Wiesen). II. 80. 550. VIII. 56. Desselben Annalen der niedersächsischen Landwirthschaft. Jahrg. II. Stück 3 (v. Meyer). Weber, Handbuch des Futterbaues. S. 122. Sinclair Grundgesetze. S. 335. *Young* The farmers Calender. 226. 294. 343. 543. Bertrand, die Kunst Wiesen zu bewässern. Neue Ausgabe. Nürnberg 1774. Anleitung über Wässerung der Wiesen. Herausgegeben von der naturforschenden Gesellschaft. Zürich 1774. Scheyer Anweisung zur Wässerung der Wiesen. Leipzig 1795. Wittmann, Unterricht zur Bewässerung der Wiesen nach lombard. Art. Wien 1810. Ueber die Wässerungsmaschinen s. m. Schnee Landw. Zeitung. II. 402. 409 (W. M. von Montgolfier). Beschreibung des hydraul. Widders als der besten Wässerungsmaschine. Leipzig 1807. 2te Auflage. Ernst, Abbildung und Beschreibung einer Pendularwindmaschine zur Ent- und Bewässerung der Wiesen. Leipzig 1807. Desselben Abbildung u. Beschreibung eines Staber-Schöpfrades zur Wiesenwässerung. Leipzig 1803. Beschreibung und Abbildung der Wässerungs- und Entwässerungsmaschine von Saubert und der Wasserhebemaschine von Sergeant. Leipzig 1805. Ueber die Anlage der sogenannten Schwemmwiesen s. m. Thaer ration. Landwirthsch. III. 205. Weber Handbuch des Futterbaues. S. 88 u. 100. Obige Abhandlung von Meyer, welche a. 1807 von Thaer in Celle besonders herausgegeben und auch in dessen kleinen Schriften Bd. I. abgedruckt ist.

§. 182.

C. Unfälle des Wiesenbaues und D. Heuernte.

Zu den Unfällen des Wiesenbaues gehören: 1) die giftigen Wiesenpflanzen [1]; 2) die Maulwurfs- und Ameisenhaufen [2]; 3) die Vermoosung der Wiesen [3]; 4) zu große Hitze und austrocknende Winde, gegen welche man sie durch Zäune schützt; 5) das Behüten der Wiesen mit Vieh, wenn es zu lange dauert [4]; 6) die Larven der Maikäfer [5], das Heupferd (Gryllus verrucivorus), der Regenwurm und die Grasraupe (Phalaena graminis).

Die Zeit zur Heumaht ist da, wenn die Rispen der Gräser ausgebildet zu blühen anfangen. Das Gras wird gemähet, mehrmals mit Handgabeln oder Pferdeinstrumenten gewendet, und wenn es trocken ist, aufgeladen und heimgefahren [6]. Man macht entweder grünes (d. h. schnell und gut getrocknetes) oder braunes (d. h. nicht völlig getrocknetes) Heu. Das Trocknen geschieht entweder auf dem Boden oder auf Gerüsten (Heintzen, §. 179.). Das Einbansen (oder Tassen) desselben geschieht entweder in luftigen Scheunen oder in Heufeimen (Schobern) auf dem Felde. Der Ertrag der Wiesen ist sehr verschieden nach ihrer Güte,

und die zweite und dritte Schur heißt Grummet (Grummaht, Ohmaht) [7].

1) Die giftigen Wiesenpflanzen sind: das Bilsenkraut (Hioscyamus niger), der Stechapfel (Datura stramonium), Wasserschierling (Cicuta aquatica), Pferdesaamenkraut (Phellandrium aquaticum), die Zeitlose (Colchicum autumnale), die Küchenschellen (Anemone nemorum, bulbosa, u. s. w.), die giftige Laktuke (Lactuca virosa), die Euphorbien (Euphorbia), die Hundspetersilie (Aethusa cinapium) und der Eppich (Sium latifolium).

2) Sie werden entweder mit der Handhacke oder mit Pferdeinstrumenten hinweggeschafft und die Maulwürfe gefangen. S. Thaer Ackergeräthe. II. Taf. 7.

3) S. Schnee Landw. Zeitung. III. 573. Knipho f Physical. Untersuchung des Pelzes auf Wiesen. Erfurt 1753.

4) S. Gottschald, Der Nutzen bei Abschaffung der Frühhütung auf den nassen Wiesen. Wittenberg 1782. und andere Schriften über die Hutgerechtigkeit.

5) S. Steeb, Von den Maikäferarten, wie sie vorzüglich auf den Wiesen vertilgt werden können. München 1789.

6) Diese Arbeiten dauern zwei bis drei Tage. Eine solche Maschine zum Wenden und Luften des Heues, nämlich eine Egge, ist, wie Thaer (rat. Landw. III. 265.) erwähnt, beschrieben von Bloys v. Treslong in den Schriften der Rotterdamer Societät. II. 88. Ferner die Maschine hierzu von dem Engländer Middleton in Leonhardi Abbildung und Beschreibung einer neuen englischen Maschine zur schnellen Abführung des Heues. Aus dem Engl. übers. Leipzig 1797. (Auch in Geißler Auszüge aus den engl. Transactionen. III. 244.) S. Cancrin Abhandlung von einer Fruchttriege zum Trocknen des Heues bei nassem Wetter, in dem Anhange. 2te Aufl. Marburg 1799. Ein Schwadenzieher soll auch beschrieben sein in Mehlers böhm. Landw. III. Bd. I. Abthl. S. 123. Tab. 2. Fig. 4. Ein Mann kann im Durchschnitte täglich 1,8 preuß. Morgen Gras und 2 Morgen Klee mähen. Eine Frau kann ohne besondere beschwerende Umstände täglich 6 bis 6¼ Centner Grasheu wenden und heuen. Zur Ladung eines Fuders Heu von 2200 Pfund sind 2 Männer und 3 Frauen erforderlich, und diese laden bei Wechselwagen Stund für Stund ein Fuder, wenn sie von den Abladern nicht aufgehalten sind, bei der schon mehrmals angenommenen Normalentfernung der Wiese. Beim Abladen und Bansen rechnet man auf 1 Abstaker 1 männlichen und 2 weibliche Banser, um alle Stunden ein obiges Fuder abzuladen und zu bansen.

7) Die besten Wiesen geben 18—24 Centner Heu und drüber; die IIter Klasse 15—18 Centner, IIIter Klasse 12—15 Centner, in 2 Schnitten, die IVter Klasse 9—12 Centner, die Vter Klasse 6—9, und die VIter Klasse nicht über 6 Centner Heu, in einem Schnitte.

III. Von dem Weidebaue.

§. 183.

Dem Weidebaue widmet man mit Unrecht öfters nur geringe Sorgfalt; und doch sind bei ihm dieselben Fragen wichtig, wie bei dem Wiesenbaue. Sie sind folgende, und betreffen:

1) Den Begriff, das Wesen und die Arten der Weiden. Weiden sind die zur Abgrasung durch das Vieh bestimmten Grasplätze. Man unterscheidet die Anger- (Rasen-), Wald-, Wiesen-, Saat-, Brach- und Stoppelweiden, welche sämmtlich schon dem Namen nach erkenntlich sind, — und die

Dresch- (Dreisch-) Weiden, auf Aeckern, nachdem sie länger zum Feldbaue gedient haben. Die vier Lezteren nennt man auch Ackerweiden. Die eigentlichen Weideplätze werden nach den Klassificationsprinzipien überhaupt (§. 138.) und jenen der Wiesen insbesondere (§. 180. 182.) auch in Klassen getheilt. Daher kommt die Unterscheidung in Fett-, Niederungs-, Gebirgs-, Heide-, Moor-, Sand- und Sumpfweiden.

2) Den Bau der Weiden. Der Bau der Acker-, besonders der Dreschweiden, steht mit dem Wirthschaftssysteme in Verbindung, und ist der eigentliche künstliche Weidebau. Der Bau der Wiesen- und Angerweiden fällt bei gehöriger Sorgfalt mit dem Wiesenbaue in Eines zusammen.

3) Die Unfälle der Weiden. Sie sind zum Theile jene des Acker-, zum Theile jene des Wiesenbaues (§. 151. 182.).

4) Die Benutzung der Weiden. Hierbei ist der Besatz der Weiden, die Folge des Besatzes mit verschiedenen Vieharten, und die Länge der Weidezeit von Wichtigkeit. Man muß dabei berücksichtigen, daß sowohl der zu große als der zu geringe Besatz schädlich wird, daß man die Schaafe vor dem Rindvieh zum Weidegange läßt, und daß ein zu langer Weidegang der Vegetation und den Thieren schädlich wird. Der Ertrag der Weiden ist nach der Güte verschieden [1]. Ueberhaupt concurrirt bei Allem diesem die Localität.

1) Tabellen über den Ertrag nach dem darauf zu ernährenden Vieh finden sich bei Thaer Ausmittelung des Reinertrags. §. 48. Desselben ration. Landw. I. 281. III. 274. Meyer Gemeinheitstheil. III. 29. Pachtanschläge. S. 65. Schmalz Anleitung zur Veranschlagung ländlicher Grundstücke. §. 119. 120. 121. Koppe Unterricht. I. 173.

Zweites Stück.

Gartenbaulehre.

Erste Unterabtheilung.

Allgemeine Gartenbaulehre.

§. 183. a.

Die Gartenbaulehre, welche ebenfalls ihre eigene Literatur [1]) und Geschichte [2]) hat, zerfällt, der allgemeinen Beziehungen nach, in dieselben Theile wie die Feldbaulehre. Die allgemeine Gartenbaulehre bezieht sich gerade, jedoch mit besonderer Beziehung in soferne der Gartenbau sich als den Landbau in der höchsten Kultur darstellt, auf dieselben Gegenstände, welche im

§. 133. a. als Gegenstände der allgemeinen Feldbaulehre angegeben sind.

1) Vorzügliche Literatur: Walther, Praktische Anleitung zur Gartenkunst. Stuttg. 1779. IIIte Aufl. 1819. als allgemein. deutsch. Gartenbuch. Sickler, Deutschlands Gartenschatz. Erfurt 1802. III Bde. Dieterich, Das Ganze des Gartenbaues. Neue Auflage. Leipzig 1806. II Bände. Bloß und Christ, Die Gartenkunst. IIIte Auflage von Becker und Kühne. Leipzig 1819. III Bände. Ideler, Die wirthschaftliche Gärtnerei. Neue Ausgabe. Berlin 1822. II Bände. Pohl, Vollständiges Handbuch der Gärtnerei, nebst Engel's, Krause's und Leonhardi's Monatsgärtner nach der VIIten Auflage. Leipzig 1821. Schmidt und Müller, Vollständiger Gartenunterricht. IXte Auflage. Leipzig 1820. Bredow, Der Gartenfreund. Berlin 1833. IVte Auflage. Loudon, Encyclopädie des Gartenwesens. Aus dem Englischen übersetzt. Weimar 1823—1826. II Bde. (Ausgezeichnet und am umfassendsten.) Noisette, Vollständiges Handb. der Gartenkunst. Aus dem Französ. übersetzt von Sigwart. Stuttg. 1826—30. V Bde. 8. (Sehr gut und sehr ausgedehnt.) Metzger Gartenbuch. Heidelberg 1829. (Sehr praktisch.) Leibitzer, Der Gartenbau. Pesth 1831. III Bdchn. Ritter, Allgem. deutsches Gartenbuch. Quedlinburg 1833. IIte Aufl. in 2 Abtheilungen. Außerdem einige Zeitschriften. Ueber ältere Literatur s. m. Weber's in §. 132. citirtes Handbuch, und über die ausländische Literatur Loudon Encyclopädie. II. 1421—1483.

2) Ueber Geschichte des Gartenbaues s. m. Loudon Encyclopädie. I. S. 3 bis 129. und Noisette Handbuch. I. Bd. 1ter Theil.

I. Bodenkunde.

§. 184.

Was in den §§. 134—137. hiervon gesagt ist, gilt auch hier. Von einer Klassifizirung des Gartenbodens (§. 138.) könnte aber nur in so weit die Rede sein, als man von der ersten Klasse des Bodens noch verschiedene Abtheilungen nach den Momenten der Klassifizirung annehmen wollte. Der Gartenbau unterscheidet sich von dem Feldbaue hauptsächlich dadurch, daß er auf einem eingefriedigten Grundstücke bester Qualität betrieben wird; daß darin diejenigen Pflanzen gebaut werden, welche vorzüglichen Boden, geschützte Lage und vorzügliche Pflege bedürfen; und endlich daß die Behandlung des Bodens höchst sorgfältig geschehen muß. Die Wahl des Bodens hängt daher von den verschiedensten äußeren Umständen ab. Die wichtigsten derselben sind die Beschaffenheit, Größe, Lage und Befriedigung des Bodens, die Nachbarschaft von Wasser, und die Annehmlichkeit der Gegend [1]).

1) Man bereitet sich daher die Erde für besondere Gewächse auch besonders durch Mischung und Umstechen der besten Erdarten mit organischer Materie, um so recht lockern, warmen, humusreichen Boden zu bekommen, und es ist zweckmäßig, dazu in jedem Garten einen passenden Platz oder ein Magazin zu halten, wohin man zugleich Pflanzabfälle u. dgl. brinat. Besonders gut ist die schwarze, sandige, leichte, aufgelöste, Heidetheile enthaltende Heideerde, vom Saume der Waldungen genommen. Die Einfriedigung der Gärten, zugleich abhängig vom guten Geschmacke, sei sie eine lebendige oder todte, ist dann die vorzüglichste, wenn sie

unter übrigens gleichen Umständen den Wind am besten abhält, das Einsitzen schädlicher Thiere nicht gestattet, und die Sonne nicht vom Boden abwehrt. Wenn fließendes Wasser mangelt, ist ein Brunnen im Garten unentbehrlich.

II. Bodenbearbeitungslehre.

A. Von der Bodengestaltung.

§. 185.

Bodengeräthe.

Ein frisch beurbarter Boden (§. 139.) eignet sich, ohne vorherige Bebauung mit Hackfrüchten [1]), noch nicht zum Gartenbaue. Erst nach jener kann er zum wirklichen Gartenbaue weiter bearbeitet werden (§. 140.). Die zur Bearbeitung des Gartenbodens erforderlichen Geräthe sind folgende:

1) Bodengeräthe im eigentlichen Sinne. Es gehören hierher: a) die Picken, zur Auflockerung harten Bodens; b) die Hebel (Brecheisen), zur Fortschaffung großer Steine; c) die Spaten, zum Umstechen; d) die Gabeln, zu verschiedenen Zwecken; e) die Hacken, zum Anziehen, Umwerfen und Umhacken des Bodens; f) die Rechen, von Holz oder Eisen, zum Reinigen, Ebenen und Pulverisiren des Bodens; g) die Rechenhacken, wo beide lezteren Geräthe vereinigt sind; h) die Raseneisen und Rasenscheerer, zum Aus- und Abstechen des Rasens; i) die Rasenstampfer, zum Feststoßen der Rasen; k) die Rasenfeger, Reisig- und Drahtbesen, zum Fegen und Reinigen; l) die Wurzelgäter, zum Ausziehen langer kegelförmiger Wurzeln; m) die Gartenwalzen.

2) Richtgeräthe. Es gehören hierher: a) die Richtschnüre; b) die Ruthen und Meßketten; c) die Richtscheite; d) die Visirstäbe; e) die Bodenzirkel; f) die Absteckpfähle.

3) Die Gefäße. Hierher gehören: a) die Erdsiebe von Rohr oder Draht; b) die Erdtrichter und Erdkörbe; c) die Erdtöpfe und Erdkasten; d) die Erdkarren.

1) Loudon Encyclopädie. I. 365. Ideler Wirthschaftl. Gärtnerei. XVIII. Brief. Ueber eine Gartenhäckelmaschine von Schröer s. m. Schnee Landwirthsch. Zeitung. IX. 221.

§. 186.

Arbeiten mit diesen Geräthen.

Alle die Bodenarbeiten, welche beim Feldbaue mit Maschinen geschehen, verrichtet man hier mit Werkzeugen der Hand. Da in

einem Garten alles regelmäßig eingerichtet sein muß, so bedient man sich bei den Bodenarbeiten fast immer der Schnur oder anderer Richtgeräthe. Dieser Schuur nach geschieht das Picken, Rajolen, Graben oder Umstechen; das Umbrechen und Ausgraben, besonders aber das Nivelliren des Bodens, welches oft das Hin- und Hertragen der Erde erfordert, wenn man mit dem Rechen nicht ausreicht, und das Walzen. Um aber den Grund recht fein und rein zu machen, wird die Erde gesiebt und gesichtet. Dieses geschieht besonders bei der Zurichtung des Grundes für Töpfe und Kasten. Die Arbeiten selbst aber wechseln nach der Manchfaltigkeit der Pflanzen und nach dem Zustande des Bodens, dabei aber auch nach den der Gartenfläche zu gebenden Gestalten, welche sehr verschiedenartig sind.

B. Von der Bodenmischung.

§. 187.

Mistbeete.

Die Mittel der Bodenmischung sind dieselben, wie bei der Feldwirthschaft (§. 145.). Die Mischung selbst aber muß weit sorgfältiger geschehen als bei jener (§. 148.). Eine besondere Art derselben sind die Mistbeete. Man versteht unter denselben besondere, stark und vorzüglich gedüngte, mit der fruchtbarsten und reinsten Erde angefüllte Plätze zur Pflanzung fremder zarter und einheimischer frühzeitig zu gewinnender Gewächse. Man theilt sie in ganz freie, eingefaßte und völlig geschlossene ein. Die Lezteren werden mit Fensterdeckeln, diese aber noch mit Bretterdeckeln versehen. Ihre Lage muß sie zum Empfange der Sonnenstrahlen besonders tauglich machen. Der tauglichste Dünger dazu ist der Pferdemist, wegen seiner Wärme und hitzigen Natur, und wird schichtenweise zu unterst aufgetragen. Auf ihn kommt die Mistbeete-Erde, wozu man sich der Erde, die noch nicht getragen hat (Jungfernerde), bedient. Man arbeitet sie vorher mit etwas Sand und Rindviehmist durch, und siebt sie, um sie von allen Klumpen und Unreinigkeiten zu befreien [1].

1) Loudon Encyclopädie. I. 469.

III. Pflanzungslehre.

§. 188.

1) Das Einbringen in die Erde, oder die Fortpflanzung.

Die Fortpflanzung der Gartengewächse geschieht: a) durch die Saat, entweder von Saamen oder Knollen, welche bald breitwürfig,

bald mit dem Setzholze, bald mit der Hacke geschieht. Sonst ist bei derselben hauptsächlich auch das zu bemerken, was schon oben (§. 150.) darüber gesagt ist [1]); b) durch das **Stecken von Zwiebeln und Wurzeln**; c) durch das **Verpflanzen** der in Beeten aus Saamen gezogenen Gewächse. Man verpflanzt in Löcher, in Gräben, durch Zugraben (indem man zur Bedeckung der in ein Gräbchen gesetzten Pflanzen ein neues Gräbchen aufsticht), in Spalten, in den Ausstich, in Säelöcher, durch Zudecken, in Furchen, mit dem Steckholze, mit der Pflanzkelle, mit dem Erdklumpen, in Töpfe, und mit dem Einschlämmen [2]); d) durch **Senklinge**, d. h. abgeschnittene oberirdische Theile der Gewächse. Man hat für verschiedene Stecklinge zu sorgen, ganz abgesehen von der Natur der Pflanzen selbst, je nachdem sie ins freie Feld, in Gewächs- und Treibhäuser bestimmt sind, und bei großer Obhut ist sogar eine Fortpflanzung durch bloße Blätter möglich [3]). Endlich e) durch **Ableger** oder **Absenker**, d. h. durch junge Pflanzenzweige, welche man vom Stocke aus in die Erde biegt und erst von demselben abschneidet, wenn sie schon Wurzeln gefaßt haben, um sie hierauf zu verpflanzen. Man unterscheidet die einfachen Ableger, jene mit dem Einschnitte (der Länge nach am unteren Ende), jene von Schößlingen, und endlich Ableger in Senktöpfen (an den Stöcken selbst) [4]).

1) Loudon Encyclopädie. I. 488. Metzger Gartenbuch. S. 38. Ideler Wirthschaftl. Gärtnerei. XXIter Brief. Die Anzucht des Saamens ist wichtig, weil die Gewächse sehr leicht in Gärten ausarten. Noisette, die Erhaltung und Vermehrung der Pflanzen. S. 135—161. u. 161—169. (Stecken von Zwiebeln ꝛc.)

2) Loudon Encyclopädie. I. 490. vrgl. mit 366. Ideler Wirthschaftl. Gärtnerei. XVIII. u. XXII. Brief. Noisette a. a. O. 212. Zum Verpflanzen bedient man sich des Steck- oder Setzholzes, der (keilförmig gabeligen) Forsthacke, der (doppelten) Pflanzhacke, der (dreieckförmigen, kurzgestielten) Pflanzkelle, der Spitzhacke, der (zungenförmigen, ebenen oder halbcylindrigen) Gartenkelle, und des Verpflanzers, der (z. B. für Bohnen und Erbsen) mehrentheils rechenförmig oder aus mehreren Setzhölzern zusammengesetzt ist, oder aber auch aus 2 halbcylindrigen Eisenstücken mit kurzen Handgriffen besteht, die so in die Erde geschoben werden, daß in ihnen eine Pflanze mit einem Erdklumpen Platz hat, und dazu dienen, nachdem sie mit Schrauben an einander befestigt sind, die Pflanzen sammt dem gehörigen Erdklumpen herauszuziehen. Das Ausheben der Pflanzen und Zurichten des Bodens ist dabei sehr wichtig.

3) Loudon Encyclopädie. I. 472. Metzger Gartenbuch. S. 42. Besonders Pflanzen mit lockerem Zellgewebe eignen sich dazu. Man schneidet die Stecklinge fürs freie Feld im Februar und Anfange des März 1—1½ Fuß lang. Noisette a. a. O. S. 169.

4) Loudon Encyclopädie. I. 473 folg. Metzger Gartenbuch. S. 46. Noisette a. a. O. S. 185.

§. 189.

2) Weitere Pflege der Gartengewächse.

Dieselbe hat auch, wie bei den Feldpflanzen (§. 151.), hauptsächlich die folgenden Zwecke:

a) Die Erfüllung der Bedingungen des Wachsthums. Hierin besteht die meiste Sorgfalt beim Gartenbaue. Dieselben Arbeiten, welche bereits oben (§. 151.) erwähnt sind, müssen hier mit besonderer Sorgfalt zum Theile vermittelst der bloßen Hand, zum Theile vermittelst gewisser Handwerkzeuge geschehen. [1]). Da aber im Gartenbaue auch Gewächshäuser vorkommen, so muß besonders bemerkt werden, daß das Licht den Pflanzen zum Fortkommen meistens sehr nöthig ist, aber auch oft künstlich Schatten hervorgebracht werden muß. Was jedoch insbesondere die Wärme anbelangt, so wird sie den Pflanzen theils durch Mistbeete (§. 187.), theils durch Gewächs- und Treibhäuser [2]) zugebracht, zugleich aber muß man Mittel haben, um auch die Hitze von den Pflanzen abzuhalten. Endlich ist der Schutz der Pflanzen vor schädlichen Thieren und Unkraut beim Gartenbaue von der höchsten Wichtigkeit [3]).

b) Die Veredlung der Gartengewächse selbst. Diese, auch schon oben (§. 151.) erwähnt, ist das eigentliche Geschäft des Gärtners. Es gehört in dies Gebiet das Beschneiden u. dgl. [4]), das Veredeln [5]) und die Heilung der Pflanzen von Krankheiten [6]).

1) Hierzu bedient man sich zum Theile der in §. 185. erwähnten Bodengeräthe im eigentlichen Sinne. Zum Begießen hat man die gewöhnlichen Gießkannen, die französischen (auch mit Röhren im Zickzack zur Hemmung des heftigen Wassersturzes), das Gießrohr (eine zinnerne Röhre, mit einem Trichter, unten einen Rechtwinkel bildend, und oben zuweilen mit einer Brause versehen), die Gartenspritze (von verzinntem Eisen, Kupfer oder Messing, gegen 2 Fuß lang und 2 Zoll weit), die Handpumpe, das (zu fahrende) Wasserfaß, und die wässernde Walze (auf einem Wagengestelle ein Wasserfaß, darunter eine eiserne Walze). Zum Beschützen der Pflanzen hat man tragbare Leinwand- oder Gazedecken, geölte Papierdecken (Form eines Handglases), Stroh- und Gartennetze, Stroh-, Bast- und Schilfmatten, Gaze- und Papierbeutel, horizontale Läden, Pflanzenschirme (ähnlich dem Regenschirme), Schutzkäfige (von Draht oder Weiden), irdene Schirme (wie ein Blumentopf mit einer Seitenöffnung), bleierne und kupferne Handgläser (tragbare kleine Glasgehäuse mit Blei- und Kupferstreifen), das Handglas von Gußeisen (es wird aus mehreren gegossenen Stücken zusammengeschraubt), jenes von geschweißtem Eisen (aus eisernen Schiebstangen zusammengesetzt, beliebig zu erhöhen und zu gestalten), die grüne Glas- und die Krystallglocke, Pflanzenstützen und Bast. Loudon Encyclopädie. I. 378. 381. 387. Noisette, die Erhaltung u. Vermehrung der Pflanzen. S. 226 (vom Begießen).

2) Ueber Anlage der Treib- und Glashäuser s. m. Metzger Gartenbuch. S. 314—316 (sehr praktisch). Loudon Encyclopädie. I. 389—449 (vollständige Darlegung aller im Gartenbaue vorkommenden Strukturen und Bauten). Der Gärtner wirkt nicht blos beschleunigend, sondern auch aufhaltend auf die Vegetation. Jenes durch die Gestalt des Bodens (der Beete), durch Schutz gegen, und Ansetzen an die Sonne, durch das Einbringen in das Haus, durch künstliche Wärme von Mauern, durch Bedecken mit Glaskästen und Cylindern, durch ummauerte Gruben, durch Warmhäuser (Grünhäuser, trockene und feuchte [oder Loh-] Erdhäuser) u. dgl. Dieses durch Bewirkung der Ruhe in kalten Räumen, durch Gestaltung und Lage der Beete, durch künstlichen Schatten und durch Kalthäuser. Loudon Encyclopädie. I. 509—520.

3) Die vorzüglichsten Unkräuter s. m. oben im §. 151. Eben so über die wichtigsten schädlichen Thiere. S. aber auch Metzger Gartenbuch. S. 58. Noisette, die Erhaltung und Vermehrung der Pflanzen. S. 110—117. Ideler Wirthsch. Gärtnerei. XXIII. Brief. Loudon Encyclopädie. I. 382, über die Schutzmaßregeln und -Maschinen.

4) Die Zwecke des Beschneidens, Ausputzens, Blattens u. dgl. sind: a) Beförderung des Wachsthums; b) Bestimmung des Umfanges; c) Bestimmung der Gestalt; d) Beförderung der Blüthenknospen; e) Vergrößerung der Früchte; f) Herstellung des richtigen Verhältnisses zwischen den Aesten, Stämmen und Wurzeln; g) Verjüngung sterbender Pflanzen; und h) Abhaltung und Heilung von Krankheiten der Pflanzen. Loudon Encyclopädie. I. 495.

5) Die Veredelung geschieht auf die verschiedenste Art, indem man den Pflanzen schon von der Zucht und Auswahl der Fortpflanzungs-Vehikeln an bis zur Ernte nicht blos in einem Jahre, sondern in mehreren Jahren hinter einander die Bedingungen ihrer Entwickelung immer sorgfältiger und ausgewählter darreicht. Der Gartenbau ist an sich schon eine Pflanzenveredelung. Daher sind die Urformen vieler Gewächse botanisch nicht mehr zu erkennen, und nur durch eine alle Nüancen der Pflanzung erschöpfende versuchsweise Kultur wieder zu finden; wie z. B. neuerlich Metzger mit den Kohlarten es gethan hat. Noisette, die Erhaltung und Vermehrung der Pflanzen. S. 194.

6) Außer den bereits im §. 151. erwähnten sind hier noch folgende Krankheiten zu nennen, nämlich die Läusesucht (Blatt- und Schildläuse), die Verdrehung, der Wurm, Krebs, Blutsturz oder Harzfluß, Erstickung, Auszehrung, Schmarotzerpflanzen, das Uebertragen, und die Unfruchtbarkeit u. s. w. Man s. darüber und über die Heilmittel vorzüglich Noisette, die Erhaltung und Vermehrung der Pflanzen S. 96—135, aber auch Metzger Gartenbuch S. 49. Ideler Wirthsch. Gärtnerei. XXIV. u. XXV. Brief.

IV. Erntelehre.

§. 190.

Die Ernte ist hier dasselbe wie beim Feldbaue. Sie trennt sich auch in:

1) Die Geschäfte der Ernte im eigentlichen Sinne durch verschiedene Operationen, und diese sind je nach der Manchfaltigkeit der Producte verschieden. Die nach dem Einsammeln noch nöthigen Trennungs- und Reinigungsgeschäfte unterliegen den bereits oben angegebenen Regeln (§. 152.).

2) Die Geschäfte der Aufbewahrung der Producte sind eben so verschieden als die Arten dieser lezteren, und die Zwecke, wozu man sie bestimmt hat und gebraucht [1]).

1) Loudon Encyclopädie. I. 523.

Zweite Unterabtheilung.

Besondere Gartenbaulehre.

§. 190. a.

Da man es in der Landwirthschaft oder vielmehr im Landbaue nicht mit dem Anbaue und der Pflege der wilden Bäume und

Gesträuche zu thun hat, so kann diese Unterabtheilung nach den Zwecken der Gartenzucht auch nur in die Lehre von dem Blumen-, Gemüse- und Obstgartenbaue zerfallen.

I. Von dem Blumengartenbaue.

§. 191.

Vor allem Anderen ist es von Wichtigkeit:

1) Begriff, Wesen und Arten der Blumengärten zu bestimmen. Nach ihrem Zwecke, blos zum Genusse des Schönen, wie es die Natur mit unendlicher Manchfaltigkeit in den Blumen entfaltet, lebendige Blumengruppen anzulegen, so daß man zu jeder Jahreszeit einen möglichst reichen Flor besitze, kann ihr Begriff und Wesen leicht bestimmt werden. Die Blumengartenkunst treibt man zum Theile im Zimmer in Töpfen, zum Theile in kleinen geschmackvoll angelegten und eingerichteten Gärten [1]).

2) Anlage und Bau der Blumengärten geschmackvoll und sorgfältig einzurichten. Die Lage derselben richtet sich nach den manchfachsten Umständen; man theilt sie aber in Quartiere, und diese wieder in Beete, beide regelmäßig und fest in verschiedener Gestalt, ein, zwischen denen Gänge und Wege angelegt sind, die, nicht breit, mit feinem Sande bestreut werden, und wohl auch zu Lauben, Tempeln und dergl., die mit Zierlichkeit angebracht sein müssen, führen. Zur Scheidung der Wege von jenen beiden Gestaltungen werden die Rabatten, Rondelle, Halbzirkel, d. h. so geformte etwas erhöhete kleine Beete, angelegt, welche man mit Seegras, Nelken, Buchs, Lavendel und dgl. einfaßt. Ein niedliches Gewächshaus dient ihnen als nutzbare Zierde.

3) Zucht und Bewahrung vor Unfällen bei den einzelnen Blumengewächsen sorgsam zu beobachten. Beide sind verschieden nach der Art der Pflanzen selbst [2]). Bei der Wahl der Pflanzen zur Gruppirung richtet man sich nach Dauer, Größe, Blüthezeit und Farbe der Blüthen der Pflanzen. Aber der gute Geschmack hat hier ein unabsehbares Feld von Combinationen. Außer den bereits erwähnten Krankheiten und Feinden (§. 189.) ist zu große Hitze und Regen ein Verderbniß der Blumen, wogegen man sie durch Schirme und Verstellen zu sichern sucht.

4) Ernte zur gehörigen Zeit und mit erforderlicher Umsicht zu halten. Die Ernte erstreckt sich dabei nur eigentlich auf die Einsammlung zeitigen Saamens, und das Abschneiden von Blumen zu Sträußen u. dgl.

1) S. Kißling Hand- und Taschenbuch der eleganten Gartenkunst. Nach dem Französ. bearbeitet. Mit einer Vorrede von Metzger. Heidelberg 1833. 8.

v. Reider, die Geheimnisse der Blumisterei. Nürnberg 1822—30. III Bände. Desselben Annalen der Blumisterei. Nürnberg seit 1825. Desselben Blumenkalender (für jeden Monat). Frankfurt 1829. Bosse Handbuch der Blumengärtnerei. Hannover 1830. III Abthlgn. Leibitzer Gartenbau. Pesth 1831. II. Bdchn. (die Blumengärtnerei). Metzger Gartenbuch. S. 286. Loudon Encyclopädie. II. 1049. Noisette Handbuch. III. u. IV. Bd. und andere allgemeine Gartenbücher.

2) Die wichtigsten Blumenpflanzen sind folgende: 1) Krautartige, und zwar auserlesene, besondere Sorgfalt erheischende: die Hyacinthe, Tulpe, Ranunkeln, Anemonen, Narcisse, Schwertlilie (Iris), Kaiserkrone, Lilie (Lilium), Amaryllis, Iria, Tuberose, Päonie, Dahlia, Primeln, Aurikeln, Nelken, Nachtviole, Cardinalsblume, Pyramidenglockenblume, Goldlack, Hortensie, Balsamine, Reseden; die Rabattenblumen aber sind sehr verschiedener Art, sehr manchfach und nach Farben zusammengestellt, z. B. bei Loudon II. 1154—1177. und nach ihm bei Metzger S. 301—314. in sehr engem Drucke. 2) Busch- und Strauchartige: besonders die Rosen von verschiedenen Farben und Abarten, und amerikanische und Moorerdepflanzen, als Magnoliaceae, Magnolia, Rhodoraceae, Rhododendron, Azalea, Kalmia, Cistus, Arbutus, Vaccinium, Andromeda, Erica, Daphne u. A. Man s. über diese und viele andere z. B. Loudon. II. 1190—1211. Metzger S. 360—366. Ueber die exotischen Glaskasten-, Grünhaus-, trockene und feuchte Warmhauspflanzen s. m. z. B. Loudon II. 1212—1262, welcher überhaupt in diesen Sachen ebenfalls außerordentlich reichhaltig ist.

II. Von dem Gemüsegartenbaue.

§. 192.

Auch diese Gärtnerei betrachtet man am besten unter obigen Rubriken (§. 191.). Nämlich:

1) Begriff, Wesen und Arten der Gemüse- oder Küchengärten lassen sich leicht bestimmen, da sie zum Zwecke haben, diejenigen Gartenpflanzen zu bauen, welche den Bedarf für die Hauswirthschaft zu Gemüsespeisen ausmachen und liefern. Es gibt reine Gemüsegärten, und Gemüsegärten mit Obstbau, welchen man schon darum in denselben treibt, um eine natürliche Beschattung zu bewirken [1]).

2) Anlage und Bau der Gemüse- oder Küchengärten. Man legt sie passender hinter als vor den Wirthschaftsgebäuden an. Sie dürfen nicht zu hoch, nicht zu tief, nicht zu frei und nicht zu eingeschlossen sein. Sicherheit vor reinem und anderem Nordwinde ist ihnen sehr nöthig und vermittelst hoher Mauern oder Nadelholzmäntel zu bewirken. Auch diese Gärten werden regelmäßig eingetheilt und mit Wegen durchzogen (§. 191.).

3) Zucht und Bewahrung vor Unfällen der Küchengewächse. Die Wahl der zu ziehenden Pflanzen richtet sich nach eigenem Bedarfe und nach dem Begehre auf dem Markte. Es sind derselben sehr viele [2]). Es eignen sich aber für diese Gärten keine hohen, am wenigsten schattige Kernobstbäume, sondern Zwergbäume und Beersträucher in den Rabatten, feine Steinobstspaliere an die

östlichen Mauerwände. Die Feinde und Krankheiten der Küchengewächse sind die früher schon erwähnten.

4) Ernte der Küchengartenproducte. Sie betrifft theils die reife Saat u. dgl. zur Fortpflanzung, theils die zu verzehrenden Erzeugnisse. Fast jede Pflanze hat aber darin ihr Eigenthümliches.

1) Loudon Encyclopädie. I. 544. Noisette Handbuch. II. Bd. S. 1—196. Metzger Gartenbuch. S. 63. Reichart Anweisung zum Küchengartenbaue, bearbeitet von Völcker. Erfurt 1822. Seidel, der Küchengemüsegärtner. Dresden 1822. v. Reider, der Küchengarten. Nürnberg 1829. Leibitzer Gartenbau. 1s u. 2s Bdchn. Andere allgemeine Gartenbücher.

2) Man theilt die Küchengewächse in folgende sieben Ordnungen. Nämlich: I. Wurzelgewächse: Schwarzwurzel (Scorzonera hispanica), Haferwurzel (Bocksbart, Trapopogon porrifolium), Zuckerwurzel (Sium Sisarum), Möhre (Daucus Carotta), Pastinake (Pastinaca sativa), Rapunzel (Oenothera biennis), der Meerrettig (Cochlearia armoracia), die Batate (Convolvulus Batatas), der Rettig (Raphanus sativus), die Rübe (Brassica Rapa), rothe Rübe (Beta vulgaris), Zellerie (Apium graveolens). II. Zwiebelgewächse: die Zwiebel (Allium Cepa), Roccambol (Allium Scorodoprasum), Schnittzwiebel (Allium fistulosum), Schalotte (Allium ascalonicum), der Knoblauch (A. sativum), Lauch (A. Porrum), Schnittlauch (A. Schoenoprasum). III. Salat- und Gemüsegewächse: a) Salate: der Salat (Lactuca sativa), Endivie (Cichorium Endivia), die Cichorie (C. Intybus), der Ackersalat (Valeriana locusta), die Gartenkresse (Lepidium sativum), Brunnenkresse (Sisymbrium nasturtium). b) Gemüse: die Melde (Atriplex hortensis), der Spinat (Spinacia oleracea), Mangold (Beta cicla), Cardon (Cynara Carduncolus), Rhabarber (Rheum), Hopfen (Humulus lupulus), Spargel (Asparagus officinalis); c) Kohlarten (§. 161.). IV. Blüthengewächse: die Artischocke (Cynara Scolymus), Kapern (Capparis spinosa). V. Fruchtpflanzen: a) Hülsenfrüchte: Erbsen (Pisum sativum), Bohnen (Phaseolus vulgaris), Ackerbohnen (Vicia faba), Spargelbohnen (Lotus tetragonolobis), Kichern (Cicer arietinum), Astragal (Astragalus baeticus), Linse (Ervum Lens); b) Fleischfrüchte: Gurke (Cucumis sativus), Melone (Cucumis Melo), Wassermelone (Cucurbita Citrullus), Kürbis (Cucurbita Pepo), Liebesapfel (Solanum Lycopersicum), Ananas (Bromalia Ananas), Erdbeere (Fragaria) u. s. w. VI. Gewürzpflanzen, wie z. B. Borasch (Borrago officinalis), Petersilie (Apium Petroselium), Körbel (Scandix), Sauerampfer (Rumex) u. s. w. VII. Schwämme: nämlich Champignon (Agaricus edulis) und Trüffel (Lycoperdon tuber). — Diese Gewächse werden zum Theile auch in Treibhäusern gezogen.

III. Vom Obstgartenbaue.

§. 193.

Am systematischsten muß bei dem Obstgartenbaue oder bei den Baumschulen verfahren werden:

1) Begriff, Wesen und Arten des Obstgartenbaues. Man versteht unter demselben den gartenmäßigen Anbau derjenigen Bäume und Gesträuche, welche zahm sind und uns Obst geben. Er hat also als wesentliches Merkmal die Veredelung der Obstpflanzen, wie sie wild wachsen. Es gibt verschiedene Arten desselben, nach der Obstsorte. Man kann sie aber mit Bezug auf die

verschiedene Behandlungsweise in eigentliche Obstgärten und Weingärten eintheilen, wenn man einen logischen Fehler übersehen will [1]).

2) **Anlage und Anbau der Obstgärten.** Sie verlangen im Allgemeinen gemäßigte Gebirgsgegenden, und tiefen kühlen Boden; daher lieben sie Thäler und den Fuß der Gebirge, um gegen Frühfröste und rauhe Winde geschützt zu sein [2]).

1) Außer den allgemeinen Gartenbüchern s. m. über **Obstbau**: **Sickler** deutscher Obstgärtner. Weimar seit 1794 bis 1802. 22 Bde. **Desselben** Allgem. Geschichte der Obstkultur. Frankfurt 1802. **Christ** Handbuch der Obstbaumzucht. Frankf. 4te Auflage. 1817. **Abercomby** Anleitung zur Erziehung der Obst- und Fruchtbäume. Aus dem Engl. übersetzt von **Lüder**. Leipzig 1812. v. **Heintl**, Unterricht über Obstbaumzucht. Wien 1810. **Reichart**, Anweisung zum Obstbau. 6te Auflage von **Völker**. Erfurt 1819. **Geiger**, die Baumzucht. 2te Auflage. München 1821. 4 Bdchn. **Gruner**, Unterricht in der Obstbaumzucht. Leipz. 1822. **Noisette** Handbuch. II. Bd. 2r Thl. S. 197. folg. **Loudon** Encyclopädie. I. 477. 495. II. 1265. **Metzger** Gartenbuch. S. 139. v. **Reider**, das Ganze der Obstbaumzucht. Nürnberg 1831. **Leibitzer** Gartenbau. IIItes Bändchen. 1832. Ueber **Weinbau** s. m. **Müller** Deutschlands Weinbau. Leipzig 1803. **Nau**, Anweisung über den Weinbau. Frankfurt 1804. **Sickler**, Deutschlands Weinbau. Erfurt 1810. II Bde. **Geist**, Ueber Verbesserung des Weinbaues. Würzbg. 1814. v. **Heintl** Weinbau. Leipzig 1832. **Metzger**, der rheinische Weinbau. Heidelberg 1827. **Kolbe** Anweisung, dem Weinstocke den höchsten Nutzen abzugewinnen. Neue Auflage. Erfurt 1828. **Bronner**, Verbesserung des Weinbaues. Heidelberg 1830. **Röber**, Versuch einer rationellen Anleitung zum Weinbau. Leipzig 1832. **Jullien**, Topographie aller Weinberge und Weinpflanzungen. Aus dem Französ. Leipzig 1833. **Henderson**, Geschichte der Weine. Aus d. Engl. Weimar 1833. **Gatterer**, Literatur des Weinbaues. Heidelberg 1833.

2) Zum Weinbaue insbesondere ist ein leichter, lockerer, reiner, fetter und stark gedüngter Boden nöthig; besonders gut ist ihm Boden mit Kalk- und Kieselgehalt und vulkanisches Gebilde. Derselbe verlangt ein warmes Klima, eine sonnige, gegen Wind und Frost geschützte Lage, und verträgt weder Näße noch nasse Kälte. Vor der Anpflanzung muß der Boden sehr tief umgegraben werden, was in Bergen tiefer als in der Ebene geschehen muß, wo man ihn ½ Fuß tiefer umgraben und wenden muß, als die Stecklinge in der Regel lang sind.

§. 194.

Fortsetzung.

3) **Zucht und Bewahrung der Obstpflanzen von Unfällen.** Die Bäume und Sträucher fordern nach ihrer Natur auch eine besondere Behandlung [1]). Im Allgemeinen hat aber der Baumgärtner, abgesehen von dem Umgraben, Lockern und Reinigen des Bodens, bestimmte periodische Verrichtungen, wozu manchmal die Bäume verschiedenen Alters auch in verschiedenen Gartenabtheilungen stehen. Man unterscheidet:

a) **Die Saatschule** (Anzucht der Wildlinge). Im Herbste oder Frühlingsanfange werden die gut gewählten gesunden reifen Kernen oder Steine oder Schaalen reihenweise in die Erde gebracht und leise bedeckt. Jede Obstsorte hat ihr eigenes Beet,

eigene Nummer und eigenen Namenspfahl. Oft pflanzt man aber die Bäume auch durch Ableger u. dgl. fort [2]).

b) Die Pflanzschule (Veredelung der Wildlinge). Im zweiten Jahre sind die Wildlinge der Saatschule entwachsen. Man versetzt sie in diese und veredelt sie (auch wenn sie an einem Orte verbleiben) [3]). Das Versetzen — auch im Herbste oder Frühlingsanfange — erfordert schon bei der Ausnahme und dann bei der Versetzung selbst große Sorgfalt. Denn es sind dabei leicht Beschädigungen möglich. Jene darf nicht gewaltsam, diese aber nicht zu tief und nicht zu seicht geschehen. Die gegenseitige Entfernung hängt von der natürlichen Wurzelerstreckung ab. Die Erde muß ganz zerkrümmelt um die Wurzeln gezettelt und eingeschlämmt werden.

c) Die Baumschule (Pflege der ausgewachsenen Edelbäume). Ganz abgesehen davon, ob und in welcher Anzahl die Bäume aus der Pflanzschule versetzt werden oder nicht, in dem eigentlichen Baumgarten befindlich erscheinen die Bäume, wenn sie veredelt und zur Fruchttragung entwickelt sind. Hier in dieser Periode beginnt das Beschneiden der Bäume [4]). Die bereits oben angegebenen Krankheiten kommen auch hier vor.

4) Ernte in den Obstbaumgärten. Die Zeit dazu gibt die Reife des Obstes an. Dasselbe wird gepflückt, abgeschnitten, abgeschwungen u. dgl.

1) Die Hauptarten sind: I. Kernobst: der Apfel (Pyrus malus) mit 167 Abarten; die Birne (Pyrus communis) mit 103 Abarten; die Quitte (Pyrus Cydonia) mit 4 Abarten. II. Steinobst: der Pfirsich (Amygdalus persica) mit 30 Abarten; die Apricose (Prunus Armeniaca) mit 10 Abarten; die Pflaume (Prunus domestica) mit 30 Abarten, worunter auch die 4 Abarten von Zwetschen; die Süßkirsche (Prunus Avium) mit 30 Abarten; die Sauerkirsche (Prunus Cerasus) mit 29 Abarten; die Mahalebskirsche (Prunus Mahaleb) und die Kornelkirsche (Cornus Mascula) mit 2 Abarten. III. Halbsteinobst: die Mispel (Mespilus germanica) mit 3 Abarten; Azarolbirne (Crategus Azarolus) mit 3 Abarten; der Spierling (Sorbus domestica) mit 3 Abarten, und die Hagenbutte (Rosa villosa). IV. Schalenobst: die Mandel (Amygdalus communis) mit 10 Abarten; Wallnuß (Juglans regia), die Kastanie (Fagus Castanea) und die Haselnuß (Corylus Avellana) mit 3 Abarten. V. Beerenobst: die Maulbeere (Morus nigra und alba), die Himbeere (Rubus Idaeus) mit 3 Abarten; die Stachelbeere (Ribes Glossularia) mit 45 Abarten; die Johannisbeere (Ribes nigrum und rubrum) mit 4 Abarten; die Weintraube (Vitis vinifera) mit 41 Hauptfamilien, worunter der Gutedel, Muscateller, Sylvaner, Ortlieber (kleiner Räuschling oder Rießling), Orleans, Clävner und Traminer die bekanntern sind, mit einer Menge von Abarten; die Berberitze (Berberis vulgaris) und der Hollunder (Sambucus nigra). VI. Feigen, wovon es eine weiße, gelbe oder grünliche, und eine röthliche, violette oder bräunliche Art gibt. Metzger Gartenbuch. S. 179. Loudon Encyclopädie. I. 882 bis 981. Noisette Handbuch a. a. O. Ueber die Vermehrung edler Obstarten s. m. Thaer Möglin. Annalen. XXVII. 211,

2) Gerade die Weinreben pflanzt man fort entweder durch Schnittlinge, d. h. jährige, nicht zu dunne noch zu dicke, nach völliger Reife abgeschnittene Reb-

gerten — oder durch Würzlinge, d. h. solche Rebgerten, denen man schon in einem Beete Würzelchen wachsen ließ, oder endlich durch Absenker, d. h. blos neben dem Stocke in die Erde gebeugte Bogen. Die beiden Lezteren wachsen schneller, die Ersteren aber geben kräftigere Stöcke. Sie werden in $1^1/_2$ — 2 Fuß tiefe Gruben, bis auf 2 Augen eingelegt, mit kleinen Steckpfählen versehen, und ringsum alsdann der Boden fleißig behackt.

3) Unter der großen Menge von Veredelungsarten (von Noisette Handbuch. II. Bd. 1r Thl. S. 1—131. werden 137 Arten desselben, von Loudon Encyclop. I. 476 folg. nur wichtigere beschrieben) kann man folgende als die Grundformen ansehen. Die Veredelung ist entweder eine einfache oder doppelte, — dieses, wenn man zuerst eine Baumsorte aufsezt in der Absicht, erst, wenn diese völlig gewachsen ist, die lezte gewünschte Gattung auf dieses Mittelreiß zu setzen. Die Leztere bezweckt homogeneren und stärkeren Saftumlauf und man nimmt deshalb dazu als Mittelreißer Obstsorten vom stärksten Triebe. Als allgemeinste Regel gilt aber, daß nur gleiche Geschlechter sich wechselseitig annehmen. Die Veredelungsarten sind aber: a) das Pfropfen, d. h. jene durch Einsetzen von Zweigen entweder in eine Spalte auf dem Aste oder Stamme (Spalt-Pfropfen) oder zwischen die Rinde und den Grundstamm (Borke-Pfropfen) oder in die Rinde im Umkreise (Kron-Pfropfen). b) Das Aeugeln (Oculiren), d. h. jene vermittelst der Einsetzung eines Auges in den Stamm oder Ast, welches man Aeugeln mit dem wachenden Auge nennt, wenn es während des Sommersolstitiums, und mit dem schlafenden Auge, wenn von Mitte Augusts bis in den September geschieht. c) Das Binden (Copuliren), d. h. das Aufeinandersetzen von gleich dicken gegenseitig rehefußartig geschnittenen Aesten oder Stämmchen, wobei Rinde, Holz und Mark auf einander passen. d) Das Absäugen (Ablactiren), d. h. das Einsetzen des Pfropfreißes in den Wildling, ohne es vom Mutterstamme abzuschneiden, ehe es mit Ersterem ganz verwachsen ist. — Auch Weinstöcke pfropft man, aber gerade über der Wurzel.

4) Die Formen des Beschneidens, dessen Zwecke oben (§. 189.) angegeben wurden, sind folgende: der Hoch- und der Halbstamm, der Zwergbaum, die Pyramide, der Kesselbaum und der Spalier. Näheres über diese Haupt- und viele Nebenformen s. m. bei Noisette a. a. O. S. 132 folg. Loudon. I. 495 folg. Metzger. S. 165 folg. — Beim Weinbaue bestehen die Zucht-Arbeiten im Beschneiden, Behacken, Ausblatten und Ausäugeln. Man zieht die Reben aber entweder an Geländern (Lauben, Kammern, Rahmen und Spalieren), an Pfählen (mit oder ohne Schenkel) oder an keinem von beiden (Stockwingert und Bockschnitt).

Zweiter Absatz.

Die Thierzuchtlehre.

Erstes Stück.

Allgemeine Thierzuchtlehre.

§. 194. a.

Die Thierzuchtlehre bezeichnet die Grundsätze und Regeln von der Anschaffung, Erhaltung und Veredelung der zahmen (Haus-) Thiere und ihrer nutzbaren Theile. Wegen der Wichtigkeit der Thierzucht für den Landbau ist ein richtiges Verhältniß zwischen beiden von Bedeutung. Die allgemeine Thierzuchtlehre, welche die Grundsätze und Regeln lehrt, die bei der Zucht aller Arten von Hausthieren gelten, kann daher nur die Anschaffung

und Paarung, Zucht und Pflege, und die Mästung der Hausthiere betreffen [1]). Die besondere aber richtet sich und zerfällt nach den einzelnen Arten von Hausthieren.

1) Vorzügliche Literatur: Bergen Anleitung zur Viehzucht. Mit Zusätzen von A. Thaer. Berlin 1800. Meisner, das Ganze der Viehzucht. Neue Ausg. Leipz. 1808. Weber, Handb. der größeren Viehzucht. Frankfurt a. d. O. 1810. II Bde. Reichart, Landwirthsch. Viehschatz. Leipzig 1832. III Thle. Schmalz Thierveredelungskunde, mit 17 Steindrucktafeln. Königsberg 1833. André Oekonom. Neuigkeiten. 1813. Nro. 25 folg. (Zuzucht). Schnee Landw. Zeitung. VII. 129 (Viehzucht und Mast nach Bakewell). Koppe Unterricht. III. 49. Trautmann Landw. L. II. 268. Burger Lehrbuch. II. 182. Gejer Lehrbuch. S. 149. Block Mittheilungen. II. 49. Gericke Anleitung. I. 23. Thaer rat. Landw. IV. 297. v. Crud Oekonomie. S. 365. Thaer engl. Landw. I. 518. II. 122. III. 617. Schwerz belg. Landw. II. 209. III. 238. Krenssig Futterbau. S. 557 (besonders Futtermittel und Fütterung). v. Reider Landw. L. §. 230 folg.

I. Von der Anschaffung und Paarung der Thiere.

§. 195.

Es gibt eine Manchfaltigkeit von Abarten (Rassen) der Hausthiere, welche, im Klima, in der Nahrung und Lebensweise derselben begründet, nach diesen Umständen wechselt. Die Aufgabe des Thierzüchters ist daher, sich die besten und den Landesverhältnissen am meisten entsprechenden Rassen zu verschaffen. Man hat hierzu folgende Mittel: a) Die Veredelung der einheimischen Rasse durch sich selbst (Inzucht). Diese Methode [1]) ist, wenn sie umsichtig und aufmerksam betrieben wird, zwar am schwersten, aber am interessantesten und nützlichsten. Nur muß man sich dabei stets an die nächste Blutsverwandtschaft halten. b) Die Herbeischaffung einer fremden besseren Rasse beiderlei Geschlechts und Fortpflanzung derselben. Diese Methode hat bei ihrer sehr großen Kostspieligkeit den Nachtheil, daß die Thiere, wenn man ihnen nicht dasjenige bieten kann, was ihnen ihr Vaterland gab, mit der Klimatisirung ihre Natur zu leicht verändern, wenn sie nicht schon früher sterben. c) Das Kreuzen, d. h. die Veredelung der einheimischen Rasse durch ausländische, zur Paarung gebrauchte, edle, männliche Thiere anderer Rassen. Diese Methode entspricht dem Zwecke der allmäligen Gewöhnung an das neue Klima, und gibt edle Rassen, wenn man nur die weiblichen Thiere stets aus dem neuen Wurfe wieder mit den ächten edeln männlichen Thieren mehrere Jahre sich kreutzen läßt und zum Sprunge keine neu geworfenen Männchen nimmt [2]). Ueberhaupt aber dürfen die zur Paarung bestimmten Thiere nicht zu jung, nicht zu alt, und müssen gesund, munter und kräftig sein, aber zugleich auch gut im Futter stehen [3]).

1) Auf diese Weise hat man z. B. besonders bei Rindvieh und Schaafen ganz neue Rassen gebildet, z. B. die Rasse des Herrn Bakewell zu Dishley. Thaer engl. Landw. I. 524. 549. III. 637.

2) In Betreff der Schaafe hat man bereits schöne Erfahrungen über die arithmetische Progression der Veredelung gemacht, aber weniger beim Rindviehe und am wenigsten bei den Pferden. Thaer engl Landw. III. 640.

3) Ueber Paarung s. m., außer Thaer's angef. Werk., Burger. I. 184. Geier. S. 164. Koppe. III. 85. v. Reider. §. 230., besonders das im §. 194. a. angeführte vortreffliche Buch von Schmalz. Auch Thaer Möglin. Annalen. X. 143. Schnee Landwirthsch. Zeitung. II. 564 (Einführung fremder Viehrassen).

II. Von der Zucht und Pflege der Thiere.

§. 196.

Die Pflege der Thiere beginnt schon vor ihrer Geburt, indem man während der Trächtigkeit der Mutter auf das Junge durch Schonung und Nahrung der Ersteren wirkt [1]). Nach der Geburt überläßt man am besten der Mutter das Junge zur Pflege und läßt es an derselben die Nahrung finden. Dabei muß die Erstere aber gut gefüttert werden. Die Zeit der Entwöhnung hängt von der Bestimmung des Jungen, von der Kraft der Mutter und von der Nothwendigkeit der Milch zu anderen Zwecken ab. Sie muß aber sorgfältig geschehen, damit weder das Junge noch die Alte leide. Die fernere Zucht des Jungviehes bis zum rechten Alter seiner Benutzung ist verschieden nach Geschlecht und Art der Thiere. Für Alle aber ist eine kräftige, stärkende und den Körper möglichst frei bildende Zucht die beste. Ueber die Nährungsart der Thiere, wenn sie ganz ausgebildet sind, ist man jetzt noch, obschon weniger als früher, getheilter Meinung. Sie betrifft die Stallfütterung und den Weidegang [2]). Der Hauptvortheil der Ersteren besteht darin, daß man gewiß drei Thiere kräftig ernähren kann mit dem Futter von einer Grundfläche, worauf beim Weidegange nur eines Nahrung findet, — daß sich also mittelbar der Bodenertrag sehr vermehrt, die Ackerkrume durch die Düngerbereitung in besserem Düngungszustande erhalten wird, und nicht allein die Pflege der Thiere verbessert [3]), sondern auch jedes ungebundene System in der Folge der Feldfrüchte eingeführt werden kann. Was man gegen sie eingewendet hat, nämlich Mangel an Streumaterial wegen des nöthigen Futterbaues, Unmöglichkeit der Haltung eines hinreichenden Futtervorrathes, Mangel an Boden zum erforderlichen Futterbaue oder Vernachlässigung des Getreidebaues, Erziehung eines schwächlichen Viehstandes u. dgl. mehr, ist durch die Erfahrung nicht nur nicht erwiesen, sondern sogar widerlegt.

1) z. B. bei Pferden und Zugkühen Befreiung von schwerer Arbeit.

2) Man s. über Stallfütterung in dieser Hinsicht Schnee Landw. Zeitung. II. 233. 604. VII. 133. 284. 415. XIV. 161. 173. Thaer Annalen des Ackerbaues. IV. 344. 697. V. 163. VI. 307—365. 451—485. 697—712. Desselben Möglin. Annalen. XXIV. 389. Trautmann. II. 310. Koppe. III. 149. Thaer ration. Landw. I. 364. Desselben englische Landw. I. 653. Bergen Anleitung zur Viehzucht. S. 282. Weber Handbuch der Viehzucht. II. 70. Schwerz Belg. Landw. II. 225 u. A.

3) Das Vieh bekommt alle Jahreszeiten ein kräftiges Futter in gleichen Gaben, wird viel leichter beobachtet, vor Krankheiten bewahrt, zu einem regelmäßigen Leben gewöhnt u. dgl. mehr. Da man aber darin einig ist, daß man die Thiere im Winter nicht auf der Weide lassen kann, so betrifft obige Controverse eigentlich nur die Sommer- und Herbststallfütterung. Das Tüdern steht in der Mitte zwischen Stall- und Weidefütterung. Das Vieh wird dabei auf der Weide angebunden.

III. Von der Mästung der Thiere.

§. 197.

Die meisten Hausthiere werden zugleich des Fleisches wegen gezogen. Deshalb mästet man sie, wenn die Verhältnisse das Ausmärzen verlangen. Der allbekannte Zweck der Mästung [1]) wird nur erreicht, indem man die Thiere zum Fressen reizt, und von jeder größeren, öfters von aller Bewegung abhält. Bei kleineren Thieren, z. B. Geflügel, Kälbern, wendet man bei der Mästung Gewalt an, indem man sie stopft. Mit der Menge von Nahrung, welche die Thiere zu verdauen haben, steht ihr Fettwerden unter übrigens gleichen Umständen in geradem Verhältnisse. Sorgfältig ist aber die Unverdaulichkeit bei der Mästung zu verhüten. Die Art der Nahrung richtet sich nach der Natur und Gattung der Thiere. Zur Erweichung der Gefäße bedient man sich zuerst weicher und gegohrener Nahrungsmittel in reichlicher Menge. Später geht man zu härterem Futter über, und richtet es in der Regel so ein, daß in der einen Hälfte der Mastzeit die Futtermenge steigt und in der anderen Hälfte eben so gleichmäßig abnimmt. Jedenfalls ist es nothwendig, die Nahrungsmittel durch Schneiden, Kochen u. dgl. [2]) vorzubereiten, um den Thieren eine Unterstützung im Kauen und Verdauen zu geben. Regelmäßige Fütterung und reinliche Behandlung ist unumgänglich. Das Kastriren, besonders der männlichen Thiere, verbessert die Mastung und den Geschmack des Fleisches, weil die Verwendung der edelsten Säfte zur Saamenbildung unterbleibt. Die Zeit der Mästung richtet sich nach der Vergütung, welche dafür zu erhalten ist und also auch nach der Gewichtszunahme des Thieres [3]).

1) Man s. über Mästung Schnee Landw. Zeitung. XII. 198. und über künstliche Mittel, zur Erweckung der Freßlust. II. 405 Thaer Annalen des Ackerb. III. 169. V. 112. Burger. II. 198. Trautmann. II. 393. v. Reider. §. 331. 332.

2) Man hat zum Zerkleineren allerlei Maschinen, nämlich zum Reinigen, Zerschneiden, Zerreiben und Zerstampfen. S. André Oekonom. Neuigkeiten. 1811. Nro. 29 (die Maschinen zur Reinigung der Wurzeln, Lettowitz). Nro. 36 (Prechtl's Reibmaschine für Runkelrüben). 1813. Nro. 2 (Häckerlingsmaschine von Sag). Nro. 6 (Runkelrüben-Schneidmaschine von Hillard). 1814. Nro. 44 (Häckselmaschine von T.). 1815. Nro. 69 (Schneidmaschine für Wurzeln, von Heymer). Thaer Annalen der Fortschritte der Landw. IV. 197 (Häckselmaschine von Lester). Schnee Landw. Zeitung. I. 6. 139. II. 143 (engl. Handschrotmaschine). II. 70 (Kartoffelreibmaschine von Resch). S. 273 (Rübschneidmaschine von Engelke). XIII. 455. 465 (Häckselmaschine). 258 (Kartoffelreibmaschine von Szakácsy). Ueber Hollefreund's verbesserte Häckselmaschine s. m. Desselben Landwirthschaftslehre. Berlin 1830. II Bde. und über Edgill's Häcksel-, und dessen durch Bailley verbesserte Rübschneidemaschine die schon öfters angeführten Beschreibungen von Bailley S. 82. 88.

3) Messen, Wägen und Befühlen sind die Mittel zur Bestimmung der Fortschritte der Mästung. S. Thaer Annalen des Ackerbaues. IV. 354 (Wägen). X. 121 (Ausmessen). XI. 329. Eine Wage ist abgebildet in Dickson prakt. Ackerbau. Aus dem Engl. übersetzt von Thaer. I. 103 (2 Bde. Berlin 1807 bis 1808. 4.). Schnee Landw. Zeitung. II. 294.

Zweites Stück.

Besondere Thierzuchtlehre.

I. Von der Pferdezucht.

§. 198.

1) Rassen der Pferde. Man kann bei dem Pferde drei Hauptrassen unterscheiden, nämlich die edle aus trockenen Gegenden, die zweite aus mehr feuchten Gegenden mit reicher Weide, und die gewöhnliche Landrasse [1]).

2) Zweck der Pferdezucht. Im Allgemeinen zieht der Landwirth sich die Pferde zur Arbeit auf. Allein Viele treiben die Pferdezucht im Großen oder Einzelnen auf den Verkauf. Für seine eigenen landwirthschaftlichen Zwecke hat derselbe aber nicht sowohl auf die Schönheit als vielmehr wegen der schweren Arbeit auf Kraft, Gesundheit und Ausdauer der Pferde zu sehen.

3) Zucht der Pferde. Zu welchem Zwecke man auch das zukünftige Pferd bestimmen mag und in welcher Ausdehnung man auch die Pferdezucht treibt, — die Beschäler (Hengste) müssen durchaus fehlerfrei sein und es muß in der Kreuzung eine Regelmäßigkeit mit Ausdauer durchgeführt werden. Die Wahl derselben hängt von dem Zwecke der zukünftigen Rasse ab, und man nimmt sie im dritten Lebensjahre schon im Frühlingsanfange zur Beschälung. Die Mutterpferde gehen 40 Wochen trächtig. Die Füllen (Fohlen) müssen wenigstens 3 Monate lang auf der Muttermilch bleiben. Viele Bewegung und Weidegang ist ihnen zur guten Entwickelung nöthig. Man zieht sie auf entweder einzeln auf dem

Wirthschaftshofe selbst oder zusammen in wilden, halbwilden und zahmen Gestüten [2]). Man gewöhnt sie nach und nach bis zum vierten Jahre an die Pferdenahrung. Mit diesem Jahre aber dürfen sie zur Zucht und Arbeit angewendet werden [3]).

4) **Krankheiten der Pferde.** Die inneren Krankheiten der Pferde sind: die Druse, der Rotz (Steindruse), der Wurm, die Krätze, die Urinverhaltung, die Kolik, der Koller, die Hirschkrankheit, der Durchfall, die Eingeweidewürmer, die Mundfäule, die Lungenentzündung. Die äußeren aber sind: Augenkrankheiten, die Mauke, Stein- und Flußgalle, der Stollschwamm, Piephacken, Spath, die Lähmung, Hornkluft und Verwundungen [4]).

1) In Bezug auf das Vaterland rechnet man zur Ersteren die arabischen, barbarischen, türkischen, spanischen und neapolitanischen, — zur Zweiten die dänischen, ostfriesischen, holsteinischen, meklenburgischen, ungarischen und siebenbürgischen Pferde. Man s. jedoch über Pferdezucht außer den angeführten Lehr- und Handbüchern der Landwirthschaft insbesondere: Wollstein, Anweis. zu einer richtigen Zuzucht und Wartung der Füllen bis zum 4ten Jahre. Mit Anmerkungen von E. Viborg, aus dem Französischen und Dänischen übersetzt von Markussen. Kopenhagen 1800. Gotthard, das Ganze der Pferdezucht. Erfurt 1800. II Thle. Das Pferd und die Pferdezucht ꝛc. mit 27 Kupfern von Flörke. Berlin 1809. Naumann, Ueber die vorzüglichsten Theile der Pferdewissenschaft. Berlin 1810—15. III Theile. 4. 2te Auflage. v. Hochstetter, Handbuch der Pferdezucht, mit 16 Kupfern von Vollmar. Bern 1821. III. v. Pöllnitz, das Pferd oder vollständ. Anleitung ꝛc. Erfurt u. Gotha 1818. v. Knobelsdorf, Ueber die Pferdezucht in England. Berlin 1820. (Aus dem IV. Bande der Möglin. Annalen.) Ammon, Ueber die Zucht und Veredlung der Pferde durch Gestüte. Berlin 1818. v. Tennecker, Lehrbuch der Gestütswissenschaft. Prag 1822. II Thle. Itben, Gemeinnütziger Unterricht über Kenntniß der Pferde und des Rindviehes, ihre Fütterung ꝛc. Chur 1829. II Thle. 2te Auflage. Bachmann, Anleitung zur Verbesserung der Pferdezucht. Berlin 1830. 3te Aufl. Enslin, Beiträge zur edeln Pferdezucht. Würzburg 1831. 2te Auflage. Justinus hinterlassene Schriften über die wahren Grundsätze der Pferdezucht ꝛc. Herausgegeben von A. v. Kâpotsány, mit Anmerk. von Hörmann. Wien 1831. Ammon, Ueber die Verbesserung und Veredelung der Landes-Pferdezucht durch Landesgestütanstalten. Nürnb. 1829—1831. III Thle. Schwab, Anleitung zur äußeren Pferdekenntniß. München 1831. 2te Auflage. Weidenkeller, Katechismus von der Pferdekenntniß. Nürnberg 1831. v. Tennecker, Wissenschaft für Pferde-Liebhaber. Leipzig 1831. 2te Aufl. Wüppermann Hippologie. Osnabrück 1832. v. Tennecker, Jahrbuch für Pferdezucht ꝛc. Ilmenau seit 1823. André Oekonom. Neuigkeiten. 1815. Nro. 17 folg. 1814. Nro. 5. 6. 41. Thaer Möglinische Annalen. IX. 94. X. 1. XI. 185. Block Mittheilungen. II. 49.

2) Die Landgestüte haben mit jenen nichts gemein, denn sie sind blos eine öffentliche Unter- und Bereithaltung passender Hengste zur Pferde-Veredelung im Lande. Bei zahmen Gestüten ist das Pferd nur im Sommer blos über Tag auf der Weide, bei halbwilden aber den ganzen Sommer, und bei ganz wilden bleiben dieselben ohne besondere Wartung in unangebauten Revieren, aus denen man sie später fängt. Die Auswahl der Weide muß in Bezug auf Lage, Gras und Projection sehr sorgfältig gewählt werden. Beim Ankaufe erkennt man das Alter der Pferde an der Menge, Gestalt, an dem Wechsel, an der Verkürzung, Stellung und Richtung der Zähne.

3) Das Wallachen wird aber im dritten Jahre vorgenommen, entweder durch den Messerschnitt oder durch Zerquetschen (bistourner), worunter jenes sicherer

ist. Geräumigkeit, Luftigkeit der Ställe, gehörige Absonderung der Stände, und richtige Höhe der Krippen, und Regelmäßigkeit in Fütterung und Reinigung der Pferde so wie der Ställe ist von der größten Wichtigkeit. Eben so auch der richtige Hufbeschlag. Im Durchschnitte erhält ein Ackerpferd täglich $3{,}^{3}$ Metzen Haber, $9{,}^{3}$ Pfund Heu, 15 Pfund Stroh zu Häcksel und Streu; aber ein Reitpferd nur $2^{1}/_{3}$ Metzen Hafer. Man hüte die Pferde vor dem Tränken in Hitze und Schweiß. Das Futter wechselt aber nach Rasse, Größe und Anstrengung, und ist in der Sprung- und Wurf- (Absetz-) Zeit größer.

4) Ueber Pferde-Krankheiten und Heilung s. m. v. Kersting, Manuscripte über Pferde-Arzneiwissenschaft, herausgegeben von Sothen. Braunschweig 1818. 5te Auflage. Desselben Anweisung zur Kenntniß und Heilung äußerer Pferde-Krankheiten. Marburg 1819. 6te Auflage. v. Tennecker, Handbuch der Arzneimittellehre für Pferde-Aerzte. Leipzig 1799. Waldinger, Ueber Krankheiten an Pferden rc. Wien 1816. 2te Aufl. Rohlwes, Der Taschenpferdearzt, ein Handbuch rc. Berlin 1819. 3te Auflage. Ammon, Taschenbuch für angehende Pferde-Aerzte. Frankfurt a. M. 1812. Merk, der praktische Pferdearzt. München 1820. *The Pocket Farrier*, der Taschenschmidt, oder Taschenroßarzt. Nach dem Engl. bearbeitet von v. Tennecker. Leipzig 1819. 11te Aufl. Sind, der sichere und wohlfeil heilende Pferde-Arzt. Mit Zusätzen von v. Tennecker. Frankfurt a. M. 1820. 8te Aufl. v. Tennecker, der Militair- und Civil-Pferdearzt rc. Leipzig 1820. Block Mittheilungen. II. 173.

II. Von der Rindviehzucht.

§. 199.

1) **Rassen des Rindviehes.** Man unterscheidet die **Niederungsrasse** (schwerfällig, feist, mit kurzen dicken Vorderfüßen und starken Hängehaut am Halse), die **Bergrasse** (behend, proportionirt, mit leichten starken schlanken Füßen und Körper, mit starken Hinterbeinen und ausgebildetem Kreutze, und sehr munter) und die gewöhnliche **Landrasse** (in der Mitte zwischen jenen beiden) [1].

2) **Zweck der Rindviehzucht.** Nach diesem, nach Klima, Boden, Weide und Futter bestimmt sich die Wahl der Rindviehrasse. Man zieht das Rindvieh entweder zur Zucht und zum Milchbezuge, oder zur Arbeit und Mästung. Zu **Arbeitsvieh** wählt man große kräftige Ochsen (kastrirte Stiere) lieber als Kühe, weil diese zu schwach sind, im Milchertrage, wenn sie arbeiten, zu geringe stehen, aber jene nach der völligen Verarbeitung zur Mästung vortheilhafter sind als diese. Zu **Melkvieh** taugen besonders kurzbeinige langgestreckte Kühe mit schlankem dünnem Halse und Kopfe, mit feinen durchscheinenden Hörnern, mit eingefallenen Bäuchen, fleischigem Euter, starker Milchader längs des Bauches, und mit geschmeidigem Knochenbaue, welche sich ohne Widerstand melken lassen [2]. Bei dem **Mastviehe** sieht man auf Ausbildung des Körpers.

3) **Zucht des Rindviehes.** Das Zucht- und Melkvieh liebt feuchte humusreiche üppige Weide, besonders von Marschboden,

mit recht schmackhaften Gräsern und Kräutern. Die Stallfütterung ist seiner Natur angemessener, aber dann verlangt es auch grünes saftiges Futter. Nach zwei Jahren ist das Rindvieh zur Fortpflanzung tauglich; die Kuh geht 41 Wochen trächtig. Die Zuchtkälber müssen, wenn ein guter Schlag entstehen und bleiben soll, wenigstens 6 Wochen lang an der Mutter saugen, die Märzkälber längstens drei Wochen. Die Sommerfütterung ist meistens grün, die Winterfütterung besteht aus Heu, Stroh und Wurzelgewächsen [3]. Sorgfältige Behandlung von Jugend auf erhöht den Milchertrag. Neumilchende Kühe melkt man dreimal, altmilchende nur zweimal des Tages. Die Einträglichkeit an Milch hängt von der Art der Pflege und Wartung ab, wenn man gleiche Güte des Viehes an sich voraussetzt. Man rechnet aber, daß der dritte Theil des auf Heu reducirten Futters, das nach Abzug des zum Lebensunterhalte noch nöthigen Futterquantums noch übrig bleibt, Pfund für Pfund 2,4 ℔ Milch gibt [4]. Man zählt auf 30 Kühe einen Stier oder Bullen. Was man sonst an männlichen Thieren dieser Gattung aufzieht, kastrirt man noch in früher Jugend, und verwendet sie zu Arbeit und Mästung [5], dies entweder sogleich oder nach den eigentlichen Arbeitsjahren. Zur Arbeit sind die Ochsen in der Regel nur 6 Jahre brauchbar, und haben eigentlich vom 10ten bis 12ten Lebensjahre die meiste Kraft und Ausdauer. Sie müssen besonders vor großer Hitze bewahrt, und während der Arbeitszeit gut gefüttert werden [6]. Das Anspannen muß ihnen die möglichst freie Bewegung und Kraftanstrengung gestatten. Daher ist das tiefstehende Doppeljoch, obschon es dem öfters zu findenden auf die Nackenmuskeln aufzulegenden Einzeljoche vorzuziehen ist, dennoch nicht so vortheilhaft, als wie das Einzel-Stirnjoch mit Strängen [7].

4) *Krankheiten des Rindviehes.* Die schrecklichste derselben ist die *Löserdürre* (geradezu Rindviehseuche, Viehpest genannt), dann folgt der *Milzbrand*, die *Lungenseuche*, die *Entzündungskrankheiten*, *Koliken*, die *Blähesucht* (Wind-, Trommelsucht), das *Blutharnen*, die *Franzosenkrankheit*, der *Zungenkrebs*, die *Klauenseuche*, der *Grind* und das *Blau- und Blutmilchen* [8].

1) Neuerdings hat es *Burger* (Lehrbuch. II. 212.) wieder versucht, das Rindvieh in zwei Rassen, nämlich in die große weiße und kleine rothe einzutheilen. Allein da nichts unwesentlicher ist als die Farbe, so kann sie auch nur unwesentliche Spielarten, aber keine Rassen begründen. Die Größe, von Bedeutung im Fleischgewichte, nicht immer aber für den Milchertrag, ist zur Unterscheidung der Rassen auch kein recht günstiges Kriterium, weil auch sie wandelbar ist. Es sind vielmehr der Bau, die Höhe, die Beweglichkeit, die Kraft und der Anblick die wahren

Kennzeichen der Rassen. Das holländische Vieh gehört zur Niederungs-, das schweizerische Alpenvieh, wovon das Thalvieh daselbst verschieden ist, zur Bergrasse. Die sonst noch wichtigen Länderrassen sind die friesländische, dänische oder jütländische, die polnische, ungarische, die Märzthaler in Steiermark, die Tyroler und die englische Rassen, unter denen die Holderneß-, Lancaster-, Suffolk-, Leicester- (oder Bakewell'sche) und die hornlose Rasse (polled oder galloway Catle) die berühmtesten sind. S. darüber Thaer engl. Landw. III. 658. Ueber Deutschlands Rassen s. m. Thaer Annalen der Fortschritte der Landw. III. 417. Ueber die Voigtländische Rasse Koppe u. A. Mittheilungen. III. 200.

2) Erst 2 oder 3 Jahre nach dem ersten Kalben gibt die Kuh ihren vollen Milchertrag. Jedesmal 4 bis 6, ja sogar schon 8 Wochen vor dem Kalben steht die Kuh gelte, nach dem Kalben ist der Milchertrag am bedeutendsten und nimmt in den ersten Wochen zu. Rechnet man die Geltezeit der Kuh und die Saugzeit des Kalbes zusammen, so bleiben 274 Tage Melkzeit übrig. Schnee Landwirthsch. Zeitung. I. 65. Thaer Annalen des Ackerbaues. II. 290.

3) Eine große Kuh erhält täglich 16—18, eine mittlere 12—14 Pfund, und eine kleinere 10—12 Pfund Heu (oder darauf reduzirtes Futter) und 3 Pfund Streustroh, in gewöhnlichen Verhältnissen und bedarf zum eigentlichen Lebensunterhalte 7—10 Pfund. Salzfutter ist für den Winter besonders nützlich, weshalb man im Spätjahre dazu allerlei saftiges Grünfutter einmacht. Risse von einem Behälter für Salzfutter im Großen finden sich z. B. in den Landw. Blättern von Kiel. 1833. 1tes Quartal. Im Kleinen ist auch ein steinerner Trog, der gut geschlossen und beschwert werden kann, gut. Die Art des Futters hat auf den Milchertrag den entschiedensten Einfluß (Schnee Landw. Zeitung. XIII. 274.).

4) Ueber den Gehalt der Milch s. m. Schübler in Fellenbergs Landw. Blätter. V. 117., auch Schnee Landw. Zeitung. III. 106., und Rumy's Analyse bei Rüder Landw. Zeitung. 1833. S. 25. Man hat auch Milchmesser, z. B. von Cadet de Vaux und Neander (Schnee Landw. Zeit. II. 352. VIII. 154. 373.), von Gyllenbourg (Thaer Annalen des Ackerbaues. IV. 150.). In England will man von verschnittenen Kühen 2 bis 3 Jahre anhaltend hohen Milchertrag bezogen haben (Rüder Landw. Zeitung. 1833. S. 3.).

5) Die Mästung auf Fettweiden ist nur selten möglich. Daher geschieht sie meistens im Stalle. In Dampf gekochte Kartoffeln (Thaer Möglinische Annalen. XIX. 130.), Pferdebohnen (Koppe u. A. Mittheilungen. II. 303.), Rutabaga (Schnee Landw. Zeitung. III. 152.), Möhren (Young Annalen. III. 210.), und andere Materialien sind dazu sehr gut. Man s. auch Thaer engl. Landw. III. 447. Young Annalen. III. 177. Schnee Landw. Zeitung. V. 589. Thaer Möglin. Annalen. XXIV. 165. v. Podewils Wirthschaftserfahrungen. II. Thl. 58., über Viehmästung. Thaer Möglin. Annalen. XXVII. 63.

6) Man s. André Oekonom. Neuigkeiten. 1815. Nro. 1 (Kühe als Arbeitsthiere). Thaer Annalen der niedersächs. Landw. Jahrg. VI. Stück 1. S. 1 (Zugochsen). Schnee Landw. Zeitung. III. 237. 413. 559. IV. 344 (Zugochsen vrgl. mit den Pferden). Der Ochs, als wiederkäuendes Thier, braucht mehr Futter als das Pferd. Man gibt ihm nämlich 22,⁶ Pfund Heu (oder anderes hierauf reduzirtes Futter) täglich, und bei angestrengter Arbeit noch 0,⁴ Metzen Schrotgetreide.

7) André Oekonom. Neuigkeiten. 1815. Nro. 13 folg. 39.

8) Geräumigkeit, Reinlichkeit und Helligkeit der Ställe, so wie Sorgfalt und Regelmäßigkeit in der Fütterung schützt sehr vor Krankheiten. Man s. über dieselben v. Beneckendorf Abhandl. von den Seuchen und Krankheiten des Rindviehes. Berlin 1791. 2te Aufl. Wilburg Anleitung für das Landvolk in Absicht auf die Heilungsart der Krankheiten des Rindviehes. Nürnberg 1804. 7te Auflage. Rindvieharzneibuch, sowohl für die gewöhnlichen Rindviehkrankheiten, als auch für Viehseuchen. Tübingen 1803. 2te Aufl. Torkos, Ueber die Krankheiten des Hornviehes ꝛc. Presburg 1807. Waldinger, Ueber die gewöhnlichsten Rindvieh-Krankheiten. Wien 1818. 2te Aufl. Greve, Wahrnehmungen am Rindvieh ꝛc. Oldenburg 1819. Ites Bdchn. Tscheulin, die Kunst, Rindviehseuchen zu erken-

nen ꝛc. Carlsruhe 1821. 2te Aufl. Ribbe, Unterricht zur Kenntniß der Krankheiten des Rindviehes. Leipzig 1822. Block Mittheilungen. II. 212. Trautmann. II. 333. — Aber über Rindviehzucht im Allgemeinen s. m. außer den (§. 194. a.) angegebenen Schriften insbesondere: Gotthard, das Ganze der Rindviehzucht. Erfurt 1797. Fuß, Versuch eines Unterrichts von der Rindviehzucht. Prag 1797. Leopold, die landwirthschaftliche Viehzucht. Hannover 1805. Weber, Handbuch der Viehzucht. Bd. II. Walther, das Rindvieh u. s. w. Gießen 1816. Franz, prakt. Anleitung zur rationellen Rindviehzucht. Leipz. 1832. Ithen Unterricht ꝛc. (s. §. 198. Note 1.). Pabst Anleitung zur Rindviehzucht. Stuttg. 1829. Thaer engl. Landw. I. 518. III. 658. Schwerz belg. Landw. II. 224. 294. Koppe Unterricht. III. 138. André Oekonomische Neuigkeiten. 1813. Nro. 12. 22. — 1815. Nro. 14. Schnee Landw. Zeitung. VIII. 271. 431. IX. 249 folg. Young Annalen. III. 125 (Erziehung der Kälber). Block Mittheilungen. II. 85.

III. Von der Schaafszucht.

§. 200.

1) Rassen der Schaafe. Die sehr verschiedenen Rassen der Schaafe lassen sich auf die Niederungs-, Berg- und Landschaafrasse zurückführen. Die Erste lebt in den Niederungen auf fetten Weiden, hat einen großen Körper und schlichte, grobe Wolle. Zur Zweiten gehören die auf Bergen lebenden kleineren Schaafe mit dichter, kurzer, krauser Wolle. Die Dritte steht in der Mitte zwischen den beiden genannten Rassen [1]).

2) Zweck der Schaafszucht. Die Wahl der Rasse richtet sich nach dem Zwecke der Nutzung. Diese aber besteht in folgenden Gegenständen: a) In der Wolle. Die auf einem Schaafe liegende Gesammtmasse von Wolle heißt man das Vließ, und dieses besteht aus einzelnen zusammenhängenden Büscheln, die man Stapel nennt. Das Vließ besteht aus glänzenden steifen Haaren (Stichelhaaren) von verschiedener Grobheit, und aus der Wolle, d. h. mehr oder weniger gekräuselten, weniger glänzenden, weichen und feinen Haaren. Feinheit, Elasticität, Stärke, Länge und Kräuselung sind die Eigenschaften, wonach man die Vorzüge der Wolle, folglich der Rasse in dieser Hinsicht bestimmt. Man hat hiernach vier Hauptklassen der Wolle nach abnehmender Güte festgestellt, nämlich die Rafina (vom Rücken bis zur Bauchwölbung), die Fina (vom Halse, von der Brust, vom Bauche und von den Oberschenkeln), die Terzera (von dem Kopfe und den Unterschenkeln) und die Kayda (von Stirne, Schweif und Unterfüßen) [2]). Die Wolle wird entweder erst nach der Schur oder noch auf dem Schaafe gewaschen, um sie von der Unreinigkeit zu befreien. Das eigentliche Wollfett wird ihr erst vom Fabrikanten genommen. Die Schur findet entweder blos im Frühling oder aber auch zugleich im Herbste Statt [3]). b) In der Milch. Die meisten

Urtheile über das Melken der Wollschaafe sind mißbilligend, weil Ertrag und Güte der Wolle darunter leiden. Die Melkzeit liegt aber zwischen dem 23ten April und Ende des September. Ein Schaaf gibt im Durchschnitte täglich in dieser Zeit 1/8 Quart oder ungefähr 1/4 bis 1/2 ℔ Milch, welche mehr Butter- und Käsetheile hat als die Kuhmilch. Man bedient sich daher mehr der Niederungsrasse zu Melkschaafen [4]). c) In dem Fleische. Auch zu diesem Zwecke nimmt man am besten die Niederungsschaafe, weil sie die größten sind. Zur Mästung eignet sich das Schaaf vortrefflich, besonders die Gelteschaafe und die Hämmel. Die Mästung geschieht entweder auf Weiden oder im Stalle. Im lezten Falle bedient man sich am besten des Branntwein- und Malzspülichts und des Getreides. Die Mastzeit dauert im Winter nicht unter acht Wochen [5]).

4) Zucht der Schaafe. Die Paarung derselben kann schon mit einem Alter von 1½ Jahr beginnen. Dieselbe geschieht entweder einzeln (bei feinen Rassen) oder in der Heerde (bei Landschaafen). Das Schaaf geht 21 Wochen trächtig. Man zählt auf 30 — 40 Mütter einen Widder. Nach dem Lammen werden die Ersteren mit den Lämmern abgesondert und diese saugen 3 Monate lang, während welcher man sie auch allmählig an anderes Futter gewöhnt. Nasse Weiden (von Regen oder Thau) sind den Schaafen schädlich. Die Weidezeit fällt zwischen den October und März einschließlich und beträgt so 120 — 160 Tage. Die Sommerstallfütterung [6]), mehrmals auch mit gutem Erfolge versucht, ist wegen der Kostspieligkeit und Beförderung der Krankheiten in Mißkredit gekommen. Die Winterfütterung besteht aus Heu, Stroh von Hülsenfrüchten und Wurzelgewächsen [7]).

5) Krankheiten der Schaafe. Dieselben sind die Fäule (Faulfressen), die Drehekrankheit (Segeln), die Traber- (Kreuzdreher-) Krankheit, der Schlagfluß (Blutfluß, Rückenlut), die Lungensucht, die Harnruhr (Bluthharnen), der Durchfall, die Faden- oder Eingeweidewürmer (Egelschnecken, Planaria latiuscula oder Fasciola hepatica), die Blähe- (Trommel-) Sucht, die Räude (Grind, Krätze), die Pocken, die Klauenseuche (die gut- und die bösartige), die Eutergeschwülste und Schaafinsekten (Schaafzecke, Acarus reduvius, ricinus, und die Schaaflaus, Pediculus ovis und Hippobosca ovina) [8]).

1) Dem Vaterlande nach gehören in die erste Rasse das ungarische, englische, das Marschschaaf, die spanischen Churos, und die Heidschnuke in den niedersächsischen Heiden, welche Burger (Lehrbuch. II. 260.) zur Bergrasse zählt. In die zweite

Rasse sind zu rechnen: das wälsche, paduanische, hochschottische, das norwegen'sche Schaaf, und die spanischen Merinos. Der dritten Rasse gehören hauptsächlich die deutschen Landschaafe und auch die spanischen Metis an. Die Merinos gebraucht man in Deutschland zur Kreuzung. Man theilt sie in Bezug auf ihre Lebensart in Transhumantes (wandernde) und Estantes (stehende) ein, und hebt in Betreff der Stammheerden von besonderen Eigenthümlichkeiten besonders die Escurial- und Negretti-Schaafe hervor, außer welchen aber noch die Paular-, Guadeloupe-, Iranda- und Infantado-Heerden u. dgl. sehr berühmt sind. Von den Merinos transhumantes zieht man die Leonesische Rasse (Segovische) der Sorianischen vor. Ueber die Merinos s. m. Thaer Möglin. Annalen. VII. 1. IX. 67. 425. X. 99. 271. XI. 90. XIII. 120. XXI. und XXVII. 395. Desselben Annalen des Ackerbaues. V. 35. 308 XII. 459. X. 673. Pictet, Erfahrungen über die Merinoschaafe. Aus dem Französischen. Wien 1820. Schnee Landw. Zeitung. III. 191. André Oekonom. Neuigkeiten. 1815. Nro. 27. 1813. Nro. 36 folg. (Lezt. Auff. h. v. d. Merinozucht nach Tessier). 1822. Nro. 1. 2. Ueber den Nutzen der Einführung vollkommener Rassen s. m. Thaer Möglin. Annalen. XVI. 556 (aus dem Französ. des Ternaux übersetzt von Körte), und über Veredelung selbst Thaer Annalen der Fortschritte der Landwirthschaft. I. 1. Desselben Annalen des Ackerbaues. V. 303. VI. 222. IX. 99. XII. 462. Möglin. Annalen. VI. 1. III. 237. André Oekonom. Neuigkeiten. 1813. Nro. 5. und 1815. Nro. 17—28. 46 folg. Ueber Schaafrassen überhaupt s. m. André a. a. O. 1812. Nro. 55—57. Beim Ankaufe ist auf das Alter zu sehen, das man an den Vorderzähnen der unteren Kinnlade erkennt. Man nennt sie nach dem zunehmenden Alter mit Bezug auf die Hervortretung der Zähne Zwei-, Vier-, Sechs- und Achtschaufler, im 1. 2. 3. 4. und 5ten Jahre.

2) Außer diesen gibt es aber noch eine Menge von Unterabtheilungen. S. Sturm, Ueber die Schaafwolle. Jena 1812. Luccock, Ueber Wolle. Aus dem Englischen übersetzt von Schilling. Leipzig 1821. 2 Thle. Wagner, Beiträge zur Kenntniß der Wolle. Berlin 1821. 2te Auflage. Westphal, Anleitung zur Kenntniß der Schaafwolle und deren Sortirung. Berlin 1830 (Dieser unterscheidet §. 48. im Ganzen 33 Sortimente, und insbesondere §. 55. von der Lammwolle 11 Sortimente). Thaer Möglin. Annalen. VIII. 229. XIII. 352 XVII. 303. Rüder Landwirthsch. Zeitung. 1832. Nro. 32—34. und 1833. Nro. 11. André Oekonomische Neuigkeiten. 1813. Nro. 7 folg. (nach obiger Schrift von Sturm). 1814. Nro. 3. 1816. Nro. 15. 1817. Nro. 32 folg. Block Mittheilungen. II. 381. Zur Bestimmung der Feinheit der Wolle bedient man sich der Wollmesser (Mikro- oder Eirometer), und es gibt darunter namentlich einen Winkler'schen, Vogtländer'schen, Dollond'schen und Gravert'schen. Ueber diesen s. m. Thaer Möglin. Annalen. XXVI. 1. XXVII. 79.

3) Ueber Wollwäsche s. m. Thaer Möglin. Annalen. XI. 1., über Wollwaschwerke (in Spanien) Schnee Landw. Zeitung. VII. 508. André Oekonomische Neuigkeiten. 1812. Nro. 11 (nach Petri). XIII. 51 (zu Schlerau in Schlesien). XIV. 357. und Block Mittheilungen. II. 375. Ueber die Nachtheile des zweimaligen Scheerens s. m. Thaer Annalen des Ackerbaues. IX. 95. I. 727., über einmaliges II. 668. Eine Person schwemmt täglich 50—60 Schaafe, wascht aber nur 17 nach v. Podewils Geschoren werden sie am besten im Verding. Eine Angabe, wie viele Schaafe eine Person scheeren kann, ist zu geben versucht bei Schnee Landw. Zeitung. V. 54. Es gibt im Durchschnitte an ungewaschener Wolle jährlich ein Niederungsschaaf 8—10 Pfund, ein Bergschaaf 7—8 Pfund, ein Bock 8 bis 10 Pfund Wolle. Nach der Pelzwäsche aber gibt von einer Merinoheerde ein Widder 4—5 Pfund, ein Hammel 3—4 Pfund, ein Mutterschaaf 2—2½ Pfund, ein Jährling 1⅓—1⅔ Pfund, ein Lamm ⅓—⅔ Pfund, ein Landschaaf nur 1¾—2 Pfund, und ein Lamm dieser Rasse blos ¼—½ Pfund. Die Größe des Schaafes ist dabei von Einfluß. Man s. darüber André Oekonom. Neuigkeiten. 1814. Nro. 22.

4) Ueber das Melken der Schaafe s. m. z. B. Schnee Landw. Zeitung. XII. 192. André Oekonom. Neuigkeiten. 1811. Nro. 21—23.

5) Aber bis zu 4½ Monaten, je nach der Beschaffenheit des Thieres. Block Mittheilungen. II. 337. Man kastrirt die Widderlämmer bei 6 — 7wöchentlichem Alter, oder schon früher.

6) Ueber die Sommerstallfütterung s. m. Thaer Möglin. Annalen. XV. 78. XVI. 168. Koppe u. A. Mittheilungen. I. 36. Schnee Landwirthsch. Zeitung. III. 463. 469. XIV. 169. André Oekonom. Neuigkeiten. 1812. Nro. 48. 1816. Nro. 1. 24. 44. 49. 1817. Nro. 15. 18. 38. Weber Handbuch der Viehzucht. II. 339. und die besonderen Schriften darüber von Hedenus (Leipzig 1818.), Lipp (Wien 1818.), Viborg (Kopenhagen 1820.). Ueber Winterstallfütterung und Hürdenschlag s. m. Thaer Annalen des Ackerbaues. IX. 83. XII. 25. 462. Ueber Schaafställe Thaer Möglin. Annalen. XVII. 122. André Oekonomische Neuigkeiten. 1814. Nro 32 (für 800 Schaafe). Block Mittheilungen. II. 334 (für 600 Schaafe). Ueber Schaafraufen Block a. a. O. André Oekonomische Neuigkeiten. 1813. Nro. 20. 1815. Nro. 23. 37. Koppe Mittheilungen. III. 234.

7) Lämmer erhalten täglich 1½ — 1¾ Pfund Heu, Erstlinge (von 2 — 2½ Jahre) und Zeitvieh (von 2½ — 3 J.) 2 — 2½ Pfund Heu, alte Schaafe 2½ bis 3 Pfund, ein edles trächtiges Mutterschaaf kurz vor dem Lammen 2 Metzen Hafer, nach dem Lammen 3 Metzen Hafer, ein edler Widder während der Sprungzeit 1 Scheffel Hafer, ein Hammel, Widder und Mutterschaaf der Landrasse 2½ bis 3 Pfund Heu, oder auf dieses reducirtes Futter, und ½ — ¾ Pfund Stroh zu Unterstreu. Das Futter hat Einfluß auf Wolle, Talg und Gesundheit der Schaafe. S. Thaer Möglin. Annalen. VI. 93. XXI. 177 (von Caspari, auch besonders abgedruckt a. 1828). XXII. 41. XV. 26.

8) S. darüber die landwirthschaftlichen Zeitschriften, besonders Thaer von Band II. an in jedem folgenden Bande der Möglin. Annalen. Auch Block Mittheilungen. II. 399. Trautmann Landw. L. II. 373. und eine Unmasse von einzelnen Schriften über einzelne Krankheiten. Gegen die Pockenkrankheit schützt man die Schaafe durch Impfen. — Ueber Schaafzucht überhaupt s. m. André Unterricht über die Wartung des Schaafviehes. Brünn 1818. Germershausen, das Ganze der Schaafzucht. 3te Auflage von Pohl. Leipzig 1818. 2 Theile. Gebhardi, Handbuch für Schäfer. Tilsit 1821. Elsner, Uebersicht der europ. veredelten Schaafzucht. Prag 1828. 2 Theile. Petri, Mittheilungen aus dem Gebiete der höheren Schaaf- und Wollkunde. Wien 1830. Ir Bd. Petri, Wartung, Pflege und Zucht der Schaafe. Leipzig 1831. v. Ehrenfels, Geschichtliche Darstellung meiner Schaafkultur. Prag 1831. Elsner, Handbuch der veredelten Schaafzucht. Stuttgart 1832. Thaer Möglin. Annalen. I. 1. XXI. 343. Schnee Landw. Zeitung. XI. 373. 385. 393. Young Annalen. II. 231. André Oekonom. Neuigkeiten. 1812. Nro. 1 — 14. 1815. Nro. 18 — 21.

IV. Von der Ziegenzucht.

§. 201.

Man zieht bei uns nur die gemeine oder Hausziege [1]) besonders wegen ihres Felles, ihrer Milchnutzung, schnellen Vermehrung und äußerst wohlfeilen Ernährung. Im Großen kann sie nur im Gebirge gezogen werden. Feuchte und nasse Weiden ertragen sie nicht. Mit trockenem Futter und Wurzeln füttert man sie im Winter. Die Ziege, mit dem zweiten Jahre mannbar, geht 5 Monate trächtig und wirft 1 — 3 Jungen. Man rechnet bis 100, ja 150 Ziegen auf 1 Bock.

1) Die meisten Versuche, bei uns die Caschmir-, die Angora-Ziege einzuführen sind mißglückt. Hückel, Abhandlung von den Ziegen und zahmen Schweinen. Leipzig 1756. Gotthard, das Ganze der Ziegenzucht. Helmstädt 1801. Krause Ziegenzucht. Leipzig 1832.

V. Von der Schweinezucht.

§. 202.

1) Rassen der Schweine. Man unterscheidet das europäische und chinesische Schwein, obgleich sie nur Abarten des Schweines sind. Das Leztere ist schwarz, klein, hat einen tiefen Leib und sehr kurze Beine. Das Erstere ist von verschiedener Form und Farbe, immer aber höher auf den Beinen und länger.

2) Zweck der Schweinezucht. Man zieht das Schwein des Fleisches und Fettes wegen, entweder zum eigenen Gebrauche oder zum Verkaufe. Darum mästet man dasselbe. Die Mästung fällt zwischen das erste halbe und die ersten 2 Jahre, besser als ins dritte und vierte Jahr, weil es nicht darauf berechnet ist, auf einem Landgute überhaupt große Schweine zu mästen. Die Schweine werden darum in der Jugend kastrirt. Den Anfang der Mästung machen Wurzeln und Knollen, das Ende aber Getreide, Schrot und Mehl, im gekochten oder gegohrenen Zustande [1]).

3) Zucht der Schweine. Schon mit einem Alter von ¾ Jahren sind die Schweine zur Paarung brauchbar. Man rechnet auf 10 derselben einen Eber. Das Mutterschwein geht 16 Wochen trächtig, und wirft jährlich in zwei Würfen 10—15 Jungen (Ferkel). Zuchtferkel saugen bis zu 8 Wochen, Schlachtferkel höchstens 4 Wochen an der Mutter. Man füttert sie mit Abfällen von der Küche, von Brennereien, Brauereien, mit Getreide, Kartoffeln, Rüben, und schickt sie auf die Weide, besonders in Moor- und Bruchweiden [2]).

4) Krankheiten der Schweine. Sie können größtentheils durch Aufmerksamkeit in der Pflege verhütet werden, und sind: die Bräune, die Finnen und der Grind [3]).

1) Man unterscheidet auch eine halbe und ganze Mästung. Sehr interessante Versuche über Schweinemästung bei Young Annalen. I. 246. III. 167.

2) Es erhält 1 Schwein größerer Rasse täglich 1 Metze Kartoffeln und ¼ Sch. Spreu, ein trächtiges oder säugendes Mutterschwein Milch, Kleie, Schrot als Zulage, und 4wöchige Ferkel 2½ Pfund Milch.

3) S. über Schweinezucht besonders: Gotthard, das Ganze der Schweinezucht. Altona 1798. Gaudich Schweinezucht. Leipzig 1802. Viborg, Anleitung zur Erziehung des Schweins. Kopenh. 1806. Mästung und Zuzucht der Schweine. Nordhausen 1828. Dietrichs, Von der Zucht der Schweine. Leipzig 1832.

VI. Von der Federviehzucht.

§. 203.

Die Federviehzucht hängt ganz von der Oertlichkeit ab. Man zieht gewöhnlich Enten, Gänse, Hühner, Puter und Tauben.

Anderes Geflügel dient meistens zum Vergnügen und zur Zierde. Die Ente legt im Frühling 30—45 Eier, brütet im Durchschnitte 8 Jungen aus, und man rechnet auf 10 Enten 1 Enterich. Die Gans legt 24—30 Eier, brütet 8 Jungen aus, gibt 8 Loth, ein Gänserich 11 Loth Federn, und man rechnet auf 8 Gänse 1 Gänserich. Die Puterhenne legt 25—30 Eier, brütet 18—20 Jungen aus und man rechnet auf 8 Hühner einen Puter. Ihre Zucht geht oft, z. B. in Westphalen, ganz ins Große. Das gewöhnliche Huhn legt 45—60 Eier, brütet 14 Jungen aus und man hält auf 16 Hühner 1 Hahn. Ein Paar Tauben gibt jährlich etwa 3 Paare Junge [1]).

1) Man kann an Futter folgendes rechnen: Täglich für 10 Enten 1 Scheffel Gerste oder 2 Metzen Kartoffeln im Winter; für 10 Gänse 4 Metzen Kartoffeln, für 10 Truthühner 4 Metzen Gerste, für 10 gewöhnliche Hühner 1 Metze Gerste und für 18 Paar Tauben 1 Metze Gerste. S. Schmalz Anleitung zur Veranschlagung ländl. Grundstücke. §. 209. 216. Ueber die Federviehzucht s. m. Gotthard, das Ganze der Federviehzucht. Erfurt 1806. 2te Aufl. Rohlwes Federviehzucht. Berlin 1821. Dietrichs, Von der Zucht des Federviehes. Leipz. 1832.

VII. Von der Bienenzucht.

§. 204.

Die Bienenzucht fordert ein stilles mildes Klima, eine pflanzen- und blumenreiche Gegend, unausgesetzt fleißige Pflege, Sicherung der Stände vor Staub und Rauch, und kleine nahe Gewässer [1]). Die Wohnungen der Bienen sind entweder gewölbte Strohkörbe, oder Bretterkästen (Stöcke) oder Klotzbeuten (aus Baumklötzen gehauen) [2]). Der ganze Bienenstaat besteht aus einer Mutterbiene (Weisel, Königin), aus den männlichen Bienen (Drohnen, zur Befruchtung der Königin) und aus den Arbeitsbienen (welche geschlechtslos sein sollen). Die Zellen sind zum Theile Wohnkammern der Bienen, zum Theile Vorrathskästen für den Honig. Die Trennung der jungen Brut von dem alten Stocke geschieht entweder durch das Schwärmen (d. h. instinktmäßige Auswandern der Brut) mit ihrer jungen Königin, in welchem Falle sie aufgefangen (gefaßt) werden muß, oder durch Ableger (d. h. das Ausschneiden der Brutscheiben und Einsetzen derselben in andere Kästen oder aber das Verwechseln der Körbe selbst). Oft müssen die Bienen, besonders im Winter, ernährt werden, und dies geschieht am besten durch Magazine, d. h. durch Untersätze mit Schiebern, in welche man das Honiggefäß hineinsetzt. Diese Magazine können zugleich auch zur Trennung eines Theiles der Bevölkerung vom anderen gebraucht werden [3]). Den Honig

und das Wachs erhält man entweder durch Tödtung des Stockes oder durch das Ausschneiden der Honigwappen (Zeideln). Die Feinde und Krankheiten der Bienen sind sehr schädlich. Zu jenen gehören die Raubbienen und allerlei Insekten u. s. w. Zu diesen aber die Faulbrut und der Durchfall.

1) Ueber Bienenzucht ist die Literatur außerordentlich groß. Die wichtigsten neueren Schriften darüber sind folgende: Sickler Bienenzucht. Erfurt 1808—1809. 2 Bde. Knauff, Behandlung der Bienen. Jena 1819. 2te Aufl. Christ, Anweisung zur Bienenzucht. Leipzig 1819. 5te Auflage von Pohl. Riem und Werner, der praktische Bienenvater. Leipzig 1820. 4te Aufl. Lucas, Anweisung zur Ausübung der Bienenzucht: Prag 1820. 2 Bände. Dinkel, Anleitung zur Bienenzucht. Heilbronn 1830. v. Ehrenfels, die Bienenzucht. Prag 1829. I. Thl. Ritter, die Lehre von den Bienen. Leipzig 1832. Ramdohr, die einträglichste und einfachste Art der Bienenzucht. Berlin 1833. André, Oekonom. Neuigkeiten. 1812. Nro. 26—29. 62. 1813. Nro. 1. 1814. Nro. 31. 1815. Nro. 44. 1817. Nro. 30. vrgl. mit 68. 69. 56. und andere Zeitschriften.

2) Ueber pyramidische oder schottische Bienenstöcke mit 3 Körben von *Ducouedic* und *Coligny* s. m. André a. a. O. 1812. Nro. 36. Bailey Beschreib. S. 122.

3) Ein Magazin von Konrad ist abgebildet bei André a. a. O. 1812. Nro. 58, andere beschrieben ebendaselbst 1814. Nro. 54. Eine Bienenschwarmfalle von Rudloff ebendaselbst. 1812. Nro. 10.

VIII. Von der Fischzucht oder Teichfischerei.

§. 205.

1) Arten der Fische. Man zieht in den Fischteichen vor allen andern Fischen die Karpfen, Forellen und Hechte. Allein man trifft diese Gattungen nicht blos für sich allein in den Teichen, sondern auch untermengt mit Karauschen, Barschen, Schleien, Schmerlen, Weißfischen u. s. w.

2) Zweck der Fischzucht. Die Fische werden hauptsächlich wegen ihres Fleisches gezogen. Aber in manchen Gegenden gewährt auch der Verkauf der Fischschuppen, als Material zur Fertigung der Glasperlen, ein beträchtliches Einkommen.

3) Zucht der Fische. Dieselben werden in Teichen gezogen, bei deren Anlage man die natürliche Lage und Beschaffenheit des Bodens, die Eigenschaften, den Zu- und Abfluß des Wassers zu berücksichtigen und zur Sicherung gegen wilde Fluthen Dämme und Wasserabzüge zu bauen hat [1]. Beim ganz regelrechten Betriebe der Teichfischerei hat man folgende drei Teiche oder Zuchtperioden, nämlich a) den Streich- oder Laichteich, in welchen man die alten Fische in geringer Anzahl zum Laichen (Erzeugen der Fischbrut) einsetzt; b) den Streck- oder Schulteich, in welchen die jungen Fischlein zur weiteren Erziehung eingesetzt werden, bis sie in c) den Satz- oder Hauptteich gebracht werden können, in welchem man den schon erwachsenen Fisch noch so lange

ernährt, bis er entweder gemästet werden kann, verkauft oder verzehrt wird, was oft schon darum geschehen muß, damit es im Hauptteiche für den Nachwuchs Platz gibt [2]).

4) Krankheiten und Feinde der Fische sind: die Schwämme, die aus Verwundungen entstehen, die Blattern, — und die Fischottern, Wildenten und -Gänse, Raiger, Täucher, Fischaare, Eidechsen, Frösche, Fischkäfer und andere Thiere [3]).

1) Schon der natürliche Standort der Hauptteichfische zeigt die verschiedenen Anforderungen, welche sie an den Teich in diesen Hinsichten machen. Die Forelle will rasches, helles, hartes, frisches Wasser auf Kieselboden; der Karpfen aber ein stilles, stetes, weiches, mäßig kaltes Wasser auf fettem Lehmboden, und der Hecht, ein höchst unruhiger, freßlustiger, nimmersatter Raubfisch, unverträglich mit den beiden anderen, einen besonderen Teich von den Eigenschaften des Forellenteiches. Die Dämme — von Erde, Schutt oder Mauerwerk — müssen stark und hoch genug sein, um den bekannten stärksten Druck und höchsten Stand des Wassers der Gegend sicher zu überstehen. Durch die Wasserabzüge muß man nicht blos das überflüssige, sondern auch sämmtliches Wasser nach Bedarf abziehen können. Für diese Fälle, besonders für den lezteren, sind dazu Gerinne angebracht, welche man mit Gittern oder Rechen versieht. Sehr zweckmäßig ist die Anlage eines Grabens (Kessels, Bettes oder Stiches) im Teiche selbst, damit sich die Fische bei großer Hitze oder Kälte zurückziehen können. Ueber den Fischteichbau s. m. die Schriften von v. Cancrin (1791), Herrmann (1791) und Riemann (1798).

2) Man rechnet auf 1 Morgen Laichteich 2 Milchner (männlich) und 4 Rogner (weiblich), auf 1 Morgen Streckteich nach der Güte 300 — 700 Stück Brut, 70 — 200 Stück zweijährigen oder 45 — 120 Stück dreijährigen Saß, und auf 1 Morgen Hauptteich 90 Stück ein- oder zweijährigen Saß. Die Karpfen sezt man im April, die Forellen im Herbste in den Laichteich, und versezt nach einem Jahre die Brut in den Streckteich, wo die Fische zwei Jahre bleiben. Um den Fischen Luft zu geben, wird die Eisdecke im Winter mit Löchern (Wuhnen, Wacken) versehen. Zum Behufe des Fischfanges wird das Wasser abgelassen, und die zu mästenden Fische kommen in Fischkästen.

3) Man s. über Fischerei: *Du Hamel de Monceau*, Von der Fischerei. Aus dem Französischen übersezt von Schreber. Königsberg 1773. III Abthlgn. 4. (der 11 — 13te Bd. des Schauplatzes der Künste und Handwerker). Bierisch Anweisung, die zahme und wilde Fischerei zu betreiben. Leipzig 1798. Jokisch Handbuch der Fischerei. Ronneburg 1802. II Bde. Riemann, Abriß des Fischereiwesens. Leipzig 1804. Tscheiner, der wohlerfahrene Fischmeister. Pesth 1821. Teichmann Teichfischerei. Leipzig 1832.

IX. Von der Seidenraupenzucht.

§. 206.

Die Seidenraupe (Phalaena bombyx Mori), welche sich von den Blättern des weißen Maulbeerbaumes (Morus alba) nährt [1]), spinnt sich in eine goldgelbe Hülle ein, welcher sie später als Schmetterling entschlüpft. Die Hüllen (Galetten, Coccons, Gespinnste) bestehen aus dem feinsten Seidenfaden. Die Raupe kommt nur in trockenem warmem Klima, oder in solcher Temperatur fort, daher man sie in Sälen auf Gerüsten zieht, und jene warm

hält. Man zieht sie aus Eiern, welche von einer Wärme von 18° Reaum. oder 68° Fahrenh. ausgebrütet werden. Die jungen Raupen werden mit ganz neu ausschlagenden Blättern gefüttert. Sie häuten sich viermal, und erst nach der ersten Häutung kommen sie auf die Gerüste. Ihre Gefräßigkeit so wie die Abscheidung von Unrath wird immer ärger, weshalb die Sorge für gutes und vieles Futter so wie für fortwährende Reinigung immer größer werden muß. Nach der vierten Abhäutung spinnen sie sich ein, und werden zu diesem Behufe auf die Spinngerüste von Reisern versetzt, wenn sie eine eigenthümliche Unruhe zeigen und zu fressen aufhören. In 7—8 Tagen ist die Einspinnung geschehen. Von den Puppen werden nur die schönsten und dichtesten zur Fortpflanzung genommen, die übrigen aber in einem geheitzten Backofen getödtet. Die aus jenen ausgeschlüpften Schmetterlinge begatten sich und das Weibchen muß die Eier auf Leinwand oder Papier legen. Diese werden dann kühl aufbewahrt, die todten Puppen aber an die Fabrikanten verkauft. Die Raupen selbst leiden an Gelb- und Weißsucht, Verstopfung, Durchfall und Schwindsucht, als den Folgen schlechten Futters, Lagers und Wetters.

1) Auch ist schon der Löwenzahn (Leontodon taraxacum), Leindotter (Myagrum sativum) und der Hartriegel (Cornus sanguinea), jedoch ohne guten Erfolg, als Futter angewendet worden. Man s. aber über Seidenzucht aus der neuen Literatur: Gotthard, Unterricht in Erziehung und Wartung der Seidenraupen. Erfurt 1804. Blaschkowitz, Unterricht zur Seidenkultur. Wien 1820. Henne, Erfahrungen über den Seidenbau. Erlangen 1832. Knoblauch, Beschreibung des Seidenbaues. Nürnberg 1832. 2te Ausg. (unverändert). Hout, Aufmunterung zur Seidenzucht in Deutschland. Mannheim 1832. Sterler, Deutschlands Seidenbau. München 1832.

Zweites Hauptstück.

Landwirthschaftliche Betriebslehre.

§. 206. a.

Die landwirthschaftliche Betriebslehre, deren Begriff nur dem Gegenstande nach von jenem der bergmännischen verschieden ist (§. 119.), ist in den Handbüchern der Landwirthschaftslehre gewöhnlich Hauswirthschafts- oder Haushaltlehre genannt. Allein diese Benennung ist unrichtig (§. 40. I. §. 41. §. 63.).

I. Von den allgemeinen Bedürfnissen des landwirthschaftlichen Betriebes.

§. 207.

Zum Betriebe der Landwirthschaft [1]) gehören folgende Gegenstände und Verhältnisse:

1) Naturmittel in möglichst vollständigem Zustande. Es gehört hierher a) der Boden, nach seiner Verschiedenheit für die eigenthümlichen Nutzungen in bestimmter Flächenausdehnung. In lezter Beziehung ist die Frage, ob man viel oder wenig Grund und Boden für vortheilhafter halten müsse, leicht entschieden. Denn je größer der Besitz an Boden von brauchbaren Eigenschaften, um so großartiger kann der Betrieb werden, wenn dazu die anderen Gewerbsmittel nicht fehlen. Jedenfalls ist die Abrundung oder das Zusammenliegen der einzelnen Parzellen von großem Nutzen und man unterscheidet so das Landgut von dem Grundstücke. Unter jenem versteht man den Inbegriff einer Zahl Grundstücke, welche im Zusammenhange liegen, des darauf befindlichen Viehstandes und des Kapitals nebst allen dazu gehörigen Gerechtsamen, Pflichtigkeiten und anderen gewerklichen Nutzungszweigen. b) Der Viehstand oder Dünger. Ohne diesen kann die Landwirthschaft nicht betrieben werden, und je größer der Grundbesitz ist, um so weniger ist man im Stande, ihn käuflich zu erlangen. Darum ist ein bestimmter Viehstand erforderlich, ganz abgesehen von den Vortheilen, welche aus der Gegenseitigkeit und Unterstützung der Viehzucht und des Landbaues entspringen [2]). Welche Gattung von Vieh man wählen soll, und unter dieser, welche Rasse die vortheilhafteste sei, das hängt von den localen Verhältnissen des Gutes und von den Verkehrsumständen ab.

1) Ueber die landwirthschaftliche Betriebslehre s. m. Thaer Leitfaden zur allgemeinen landwirthsch. Gewerbslehre. Berlin 1815. Desselben rat. Landw. Bd. I. (vorzüglich). v. Crud Oekonomie der Landw. S. 1—162. Trautmann Landw. L. II. 429. Burger Lehrbuch. II. 324. Koppe Unterricht. Bd. I. (sehr praktisch). Block Mittheilungen. I. §. 287 folg. Gejer Lehrbuch. §. 194. v. Reider Landw. L. §. 294 folg. Schwerz Anleitung. Bd. III. (ausgezeichnet). Putsche, Allgemeine Encyclopädie der gesammten Land- und Hauswirthschaft der Deutschen. Leipzig 1825—1833. XII Bde. (Enthält auch die gesammte Landwirthschaftslehre u. s. w. und ist eine Art Bibliothek.) Schnee, der angehende Pachter. Halle 1829. 3te Aufl. André, Darstellung der vorzügl. landw. Verhältnisse ꝛc. Prag 1831. 3te Aufl. von Rieger. — Koppe und Klebe Oekonomie oder die Lehre von den Verhältnissen der einzelnen Theile der Landwirthschaft zu einander und zum Ganzen. Leipzig 1831. 2 Thle. Nebbien, Einrichtungskunst der Landgüter auf fortwährendes Steigen der Bodenrente. Prag 1831. 3 Bde. vergl. mit Rüder Landw. Zeitung. 1833. S. 153 (Auszüglich).

2) Die Frage über die im Verhältnisse zum Landbaue zu haltende Viehmenge löst sich in die zwei anderen auf, wie viele Arbeitsthiere und wie viel Dünger man für die Wirthschaft brauche. Ersteres findet man durch Veranschlagung der jährlich nöthigen thierischen Arbeit nach den bisher angegebenen Sätzen, mit steter Rücksicht darauf, was man durch Ochsen, und was durch Pferde verrichten kann, denn die Ochsen sind unter übrigens gleichen Umständen wegen den geringeren Ankaufskosten, wegen des Düngers und Fleisches (Mästung) vorzuziehen. Das Andere aber berechnet man nach dem jährlichen Düngerbedarfe und nach dem Düngerertrage des Viehes, der wieder von der Futtermenge abhängt, die man auf dem Landgute ziehen kann. Richtet sich zwar jener nach localen besondern Umständen, so hat man

in Betreff des Letzteren allgemeine Erfahrungen (§. 148. Note 1.). Der Acker muß für sein geliefertes Stroh den Mist bekommen, welcher aus 3 Theilen Stroh und 1 Theil Heu, oder besser aus 2 Theilen Stroh und 1 Theil Heu, oder 2 Theilen Heu und 3 Theilen Stroh entstanden ist, wenn er in seinem gehörigen Zustande bleiben soll (Thaer, Versuch einer Ausmittelung des Reinertrags. S. 479 folg.). Allein aus dem Streu- und Heuvorrathe kann man den Dünger noch nicht berechnen, das Gewicht des entstehenden Düngers ist größer. Die Erfahrung hat vielmehr Multiplicatoren angegeben, mit denen man den Streu- und Futtervorrath multipliciren muß. Diese sind 2 nach v. Flotow, 2,³ nach Thaer, 1,⁸ nach Meyer, und 1,⁶ nach Schmalz, und haben sich wirklich bei verschiedenen Viehrassen und in verschiedenen Gegenden erprobt. Eine solche Berechnung des zu ziehenden Düngers ist jedenfalls besser, als jene nach der Kopfzahl des Viehes, weil diese im Mißverhältnisse zur Wirthschaft stehen kann. Allein auch durch die Weide wird Mist erzeugt, und man hat darüber Berechnungen angestellt. S. Thaer ration. Landw. I. 233—285. Desselben Gewerbslehre. S. 121. v. Flotow, Anleitung zur Verfertigung der Ertragsanschläge. I. 68. Meyer, Ueber Gemeinheitstheil. III. 69. Ueber Pachtanschläge. S. 18. Schmalz, Veranschlagung ländlicher Grundstücke. §. 24 folg. Burger Lehrbuch. II. 344. Thaer, Annalen der niedersächsischen Landwirthschaft. Jahrg. VI. Stück 4. S. 187 (Verhältniß des Viehstandes zum Ackerbau).

§. 208.

Fortsetzung.

2) Verkehrsmittel. Wenn der Grundbesitz nicht so klein ist, daß man nur den Hausbedarf ziehen kann, und wenn auf dem Landgute nicht andere technische Nutzungen in solcher Menge und Ausdehnung sind, daß in diesen der Rest an Producten nach Abzug des eigenen Wirthschaftsbedarfes verarbeitet wird; dann ist der Absatz an landwirthschaftlichen Producten und das Vorhandensein gehöriger Transportmittel und -Wege zur Fortsetzung des landwirthschaftlichen Betriebes unumgänglich nothwendig. Daher ist auch die Lage eines Gutes in Bezug auf die Bevölkerung des Landes oder der Gegend, gegen den großen und kleinen Markt, gegen gute Handelsstraßen zu Land und zu Wasser von eben so großer Wichtigkeit, als es diejenigen Einrichtungen sind, welche den Unterschied der Entfernungen von den Marktorten verringern, z. B. Eisenbahnen, Dampfwagen, herumziehende Getreide-, Wolle-, Viehhändler u. dgl. [1])

3) Tüchtige Arbeiter in zureichender Menge. Hier gilt, was schon oben (§. 67 u. 68.) gesagt ist [2]).

4) Hinreichendes Capital. Es sind zum landwirthschaftlichen Capitale zu rechnen: sämmtliche landwirthschaftliche Gebäulichkeiten, das Saatkorn im weitesten Sinne des Wortes, der Dünger und die sonstigen Bodenverbesserungsmittel, die landwirthschaftlichen und Viehzuchtsgeräthschaften aller Art nebst den dazu nöthigen periodischen Erhaltungs-, Reparatur- und ähnlichen Kosten, das Nutzvieh, das Arbeitsvieh und sein Geschirre, nebst

Unterhaltungskosten, das Hausgeräthe nebst seinen Unterhaltungsauslagen, die Vorräthe an Producten der Feld-, Garten- und Viehwirthschaft, die sonstigen Natural- und Geldauslagen zum Betriebe der Wirthschaft, und die verschiedenen zum Landgute gehörigen Gerechtsamen, die den Ertrag erhöhen helfen. Bei der Berechnung desselben muß man sich sehr hüten, etwas davon doppelt zu rechnen.

5) Freiheit des Betriebes. Jede Beschränkung dieser Art ist gleich der Entziehung eines Theiles vom Capitale. Es gehören hierher Leistungen in Geld und Naturalien (ständige und unständige Gefälle, wie z. B. der Zehnte, die Gülten u. dgl. m.), persönliche Dienstleistungen (Frohnden, Roboten oder Dienste, die man rücksichtlich des Maaßes in gemessene und ungemessene, aber rücksichtlich der Werkzeuge in Hand- und Spanndienste eintheilt) und verschiedene Pflichtigkeiten (Weide- und Jagdpflichtigkeit), zu welchen insgesammt das Gut, ohne hinreichende wirthschaftliche Entschädigung verpflichtet ist.

1) Ueber den Ankauf von Landgütern bei Städten s. m. André Oekonomische Neuigkeiten. 1812. Nro. 14—18.

2) Ueber den Werth der Frohnddienste s. m. Thaer Möglin. Annalen. I. 174. Löhnung der Arbeiter in Naturalien. XIII. 438. Berechnung des wirthschaftlichen Tagelohns· Thaer Annalen der niedersächs. Landw. Jahrg. IV. Stück 2. S. 225. Ueber Arbeitstheilung Schnee Landwirthsch. Zeitung. XIII. 107. 277. 289. 297. Sinclair Grundgesetze. S. 91.

II. Von der Organisation des landwirthschaftlichen Betriebes.

§. 209.

Ist der Staat der Eigenthümer des Landgutes, so heißt man dasselbe Domäne (Kammergut, Staatsdomäne u. dgl.), welchen Namen man auch den fürstlichen Privatlandgütern gibt. Gehöre dasselbe übrigens dem Staate, oder einer Gemeinde (in welchem Falle man es Allmend, Gemeinheit u. dgl. nennt), oder einer Stiftung, oder einer Korporation, oder endlich einem Privatmanne, so kann es auf folgende Weise bewirthschaftet werden: 1) durch Selbstverwaltung, indem nämlich der Eigenthümer selbst oder an dessen Stelle ein besoldeter Verwalter (Schaffner, Amtsverwalter) mit mehreren untergebenen Beamten (Vögten) und Dienstboten die Wirthschaft betreibt. Man thut sehr wohl daran, wenn man dadurch, daß man die Besoldung des Lezteren mit dem Gutsertrage steigen und fallen läßt, denselben so in das Interesse mit zu verflechten sucht, daß er schon seines eigenen Vortheils willen

die Wirthschaft sorgfältig führt. Denn Nachlässigkeit und Unterschlagung von Seiten derselben ist die schlimmste Beziehung dieser Bewirthschaftungsart [1]); 2) durch Verpachtung, d. h. indem man dasselbe einem Anderen gegen eine Vergütung (Pachtzins) zur Nutzung überläßt. Geschieht dies blos auf einige Jahre, dann heißt sie Zeitpacht, — auf die Lebenszeit des Pachters, dann Vitalpacht, — endlich aber auf die Erben des Pachters, alsdann Erbpacht [2]). Da sich die Leztere mehr dem Eigenthume nähert, so ist sie schon als Garantie für die sichere Einnahme des Zinses (Kanons) sehr vortheilhaft. Durch die Erstere setzt sich der Eigenthümer aber einem Verderbnisse des Gutes, weil der Zeitpachter gerne nur seinen Vortheil und nicht den Schaden des Eigenthümers berechnet, um so mehr aus, auf je kürzere Zeit der Pachtcontrakt geschlossen ist. Daher ist auch die Vitalpacht, wenn man in der Wahl des Pachters nicht ganz unglücklich ist, der Zeitpacht vorzuziehen. Uebrigens kommt es bei Allem vorzüglich auf den sorgfältigen Abschluß des Pachtcontraktes und der verschafften Garantien an [3]). 3) Durch Verleihung zu Lehen auf bestimmte Zeit, Erblehen und Schupflehen (bei welchen auch Andere als Erben ins Lehen eintreten können), oder in Erbbestand, gegen Dienste, Natural- und Geldleistungen verschiedener Art, welche aber mehr zur Anerkenntniß der Oberherrlichkeit, denn als Vergütung für die Nutzung erscheinen. Wirthschaftlich ist diese Methode für den Eigenthümer nicht, so edel und klug auch die Gründe ihrer Einführung sonst sein mögen.

1) Ueber den Charakter eines Wirthschaftsbeamten: André Oekonom. Neuigk. 1811. Nro. 12. Besoldung Nro. 52 Instruction 1815. Nro. 41 folg.

2) Ueber Verpachtung s. m. Thaer ration. Landw. I. 80. André Oekonom. Neuigkeiten. 1813. Nro. 53 folg. 1814. Nro. 13 folg. Schnee Landw. Zeitung. IX. 361—393. XIV. 294. 489. 501. XV. 101., im Vergleiche mit der Verwaltung I. 369. II. 21. 253., Verpachtung an den Meistbietenden IV. 357. 582. X. 289. Thaer Annalen des Ackerbaues. II. 670. Ueber Zeit- und Erbpacht Thaer Möglin. Annalen. III. 449. Rüder Landw. Zeitung. 1833. S. 221. Schnee Landw. Zeitung. I. 539. Thaer Annalen des Ackerbaues. VII. 452

3) Die Fertigung der Pachtcontrakte ist äußerst schwierig, und meistens an Localitäten hängend. Wichtige Punkte dabei sind: die Länge der Pachtzeit, die Größe des Pachtzinses, die Termine seiner Zahlung, die Gewährleistung des Pachters, die Veränderungen der Pachtstücke, die Behandlung der Untergebenen, die Cession der Pacht, die Art der Uebernahme und die Unterhaltung des Kapitales, die Art und Höhe der Caution, die Remissionen (totale und partiale), und die Aufstellung eines sorgfältigen Inventariums über alle zum Gute gehörige und übernommene Realitäten. Es ist daher die Controle beim Abzuge des alten Pachters und die Abrechnung desselben mit dem aufziehenden neuen Pachter von äußerster Wichtigkeit, weil es sich dabei um Schadenersatz von Seiten des Ersteren an das Gut, und um Entschädigung von Seiten des Lezteren an den Ersteren handelt. v. Thumb, Handbuch über Pacht- und Verpachtungs-Verträge. Wiesbaden 1822. Stenger, Ueber das Verpachtungsgeschäft. Berlin 1820. v. Ferber, Ueber

landwirthschaftliche Contrakte. I. Thl. Kauf-, II. u. III. Thl. Pacht-Contrakte. Schwerin und Rostock 1801. 1804. 1817. v. Griesheim, Anleitung zum Handeln bei Kauf ... und Pacht ... rc. Jena 1809. Meyer, Grundsätze zur Verfertigung richtiger Pachtanschläge. Hannover 1809.

III. Von der Leitung des landwirthschaftlichen Betriebes.

§. 210.

1) Versuche. 2) Betriebsarten.

Sowohl von Seiten des Gutsverwalters als von Seiten des Pachters ist dies die wichtigste Thätigkeit. Sie zerfällt in folgende Hauptzweige:

1) Wahl und Betrieb der Versuche. In allen Zweigen der Feld- und Gartenwirthschaft so wie der Viehzucht ist in dieser Hinsicht noch außerordentlich viel zu thun, so daß die Wissenschaft selbst bei größter Weitläufigkeit auch nicht einmal annäherungsweise erschöpfend sein kann. Besonders haben die landwirthschaftlichen Vereine mit ihren Feldern hierfür einen herrlichen Wirkungskreis, nicht blos um die Versuche im Kleinen zu beginnen, sondern auch hauptsächlich um auf ihre Fonds die Capitalauslagen für solche Versuche zu nehmen, welche nur im Großen angestellt werden können, und deshalb von Einzelnen vermieden werden. Umsicht, Allseitigkeit, Hervorhebung der verschiedenartigsten Beziehungen, durchgehende Combination, scharfsichtige Beobachtung, und strenge sorgfältige Aufzeichnung der Resultate jeder Art mit Angabe ihrer wirklichen oder wahrscheinlichen Ursachen sind dabei die ersten unerläßlichen Bedingungen[1]). Ein mißlungener Versuch ist, wenn auch wirthschaftlich nachtheilig, dennoch immer wichtig, und darf von einer Wiederholung nicht in allen Fällen abschrecken.

2) Wahl und Leitung der Betriebsarten. Der oberste Grundsatz hierbei ist, daß man durch einen zweckmäßigen Zusammenhang aller Theile des ganzen Betriebs diese im Ganzen und Einzelnen so vollständig und vortheilhaft als möglich, ohne der Wirthschaft die Nachhaltigkeit zu rauben, benutze, um so mit der geringsten Mühe und Auslage, nicht blos ohne Verderbniß des Gutes, sondern auch mit, wo möglich, steigender Verbesserung desselben, den größten Reinertrag beziehen zu können. Das Erste, um dies zu erreichen, ist daher eine zweckmäßige Vertheilung, Verbindung und Folge der Arbeiten, welche nur die Erfahrung lehren kann und feld- und gartenwirthschaftliche Kalender angeben (§. 69.); das Zweite aber ist eine systematische Anordnung (Organisation) und Zusammenhaltung der Hauptnutzungszweige

eines Landgutes. Es gibt mehrere Arten derselben, und man nennt sie landwirthschaftliche (Feldbau- oder Wirthschafts-) Systeme [2]).

1) Es gehört dazu ein eigenthümliches Talent, und einzelne Beispiele sind darüber wohl belehrender als allgemeine Regeln. So hat z. B. Metzger neuerdings meisterhafte, in ihrer Art einzige, Versuche über die Kohlarten angestellt und bekannt gemacht. S. §. 161. Note 4. a. E.

2) Ueber die Feldersysteme s. m. außer den im §. 207. Note 1. genannten Schriften noch v. Scutter, Darstellung der vorzügl. Hauptlandwirthschaftssysteme. Lübeck 1800. Vergl. mit Thaer engl. Landw. I. 529. 605. II. 225. III. 135. 172. Koppe, Revision der Ackerbausysteme. Berlin 1818. Nachtrag 1819. Kreyssig, Oekonom. und physikalische Beleuchtung der wichtigsten Feldbau- oder Wirthschaftssysteme Europas. Leipzig 1833. André Oekonom. Neuigkeiten. 1811. Nro. 6. 7. Thaer Möglinische Annalen. XX. 76 (v. Kreyssig). XXII. 94. Schnee Landw. Zeitung. IX. 65. XIV. 489. 501. 509. Thaer Annalen des Ackerbaues. V. 275.

§. 211.

Landwirthschaftliche Systeme.

Sind die Fragen entschieden, welche Productionen den sichersten und lohnendsten Absatz haben, welche davon dem Boden und Klima eines Landgutes am meisten entspricht, welche Mittel am zuverläßigsten und wohlfeilsten zu ihrer Ausführung helfen, so schreitet man zur Wahl des landwirthschaftlichen Systemes. Es muß nach dem im vorigen §. angegebenen Grundsatze dasjenige System am vollkommsten sein, welches das beste Verhältniß der Pflanzen- und Thierzucht herstellt, die Bodenkraft, den Dünger und den Standort für die Gewächse am besten anwendet, Zeit und Kosten am besten verwendet, und die Naturkräfte am besten zu Gute macht [1]). Da die Gewächse den Boden in verschiedenen Graden aussaugen [2]), eine Pflanzengattung fruchtbareren und die andere einen weniger reichen Boden verlangt, und da das Feld, wenn es in gehörigem Zustande erhalten werden soll, nicht blos für das Arbeits-, sondern auch für das Düngervieh das Futter liefern muß, so ist die Einführung einer Abwechselung in dem Anbaue des Gutes mit Früchten (d. h. eine zweckmäßige Fruchtfolge, Rotation, ein Turnus, Umlauf) von höchster Wichtigkeit [3]), um in Zwischenzeiten den Acker zum Fruchttragen wieder gehörig vorzubereiten. Man hat daher verschiedene Systeme zu diesem Zwecke erfunden, nämlich folgende:

1) Feldersysteme. Ihr Charakteristisches ist, daß ein Theil des Bodens abgesondert beständig zu Grasland (Wiesen und Weiden), ein anderer zu Ackerland liegen gelassen und benutzt wird, und blos auf Lezterem ein Turnus, aber auch nur mit Nichtfutter-

gewächsen Statt findet. Diese Systeme sind wegen des gewöhnlichen Mangels an Grasland zum Unterhalte von so viel Vieh, als zur Production der Düngermenge nothwendig gehalten werden muß, wenn das Feld im tragbaren Zustande sein soll, um so verwerflicher, als das Ackerland durch mehrjähriges Tragen aussaugender Früchte unverhältnißmäßig dungbedürftiger ist, denn anderes. Nach Ablauf mehrerer Jahre des Anbaues tritt immer ein Jahr der Ruhe ein, wo Brache gehalten und gedüngt wird. Um nun jährlich bauen zu können, zertheilt man das Ackerfeld in mehrere Theile (Felder), wovon jährlich Einer brach liegt. Begreiflich wird die Brache um so häufiger kommen, je geringer die Anzahl der Felder ist. Es gibt bis jetzt ein Fünf-, Vier- und Dreifeldersystem, bei welchem lezteren man wieder ein ein-, zwei-, drei- und vierfältiges unterscheidet, je nachdem es 3, 6, 9 oder 12 Felder zum Turnus hat [4]).

2) Wechselsysteme. Ihr Charakteristisches ist, daß sie den Gras- und sonstigen Futterbau mit in die Rotation aufnehmen, und nicht auf abgesonderten Feldern betreiben. Je nach der Benutzungsart des Feldes in der Rotation unterscheidet man hier wieder:

a) Die Koppelwirthschaften (Weide-Wechselwirthschaften), wobei das ganze Feld in 10—14 Koppeln oder Schläge, von denen ein Theil jedes Jahr zur Weide niedergelegt, besaamt und benutzt ist. In Deutschland sind die holsteinische, meklenburgische und märkische Koppelwirthschaften die ausgezeichnetsten [5]).

b) Die Freiwirthschaften (Stallfütterungs-Wechselwirthschaften, die Wechselsysteme im engen Sinne, die englischen Systeme), wobei das Feld nach einem freien Plane, ohne Weide abgeben zu müssen, mit Nichtfutter- und Futterbau in bestimmtem Turnus so bestellt wird, daß man Stallfütterung halten kann [6]).

1) Kreyssig Wirthschaftssysteme. §. 12—61.

2) Ueber Aussaugung der Bodenkraft durch Pflanzen s. m. Kreyssig's Aufsatz in Thaer's Möglin. Annalen. XVIII. 105. und Rüder Landw. Zeitung. 1833. S. 190.

3) Man s. Kreyssig's Abhandlung darüber in Thaer Möglin. Annalen. XI. 321.

4) Koppe Unterricht I. 247. erwähnt auch eine Zweifelderwirthschaft. Dieses System ist um so schädlicher, je länger das Feld ohne Dünger zu tragen hat, also ist das Fünf- und Vierfeldersystem schädlicher als das Dreifeldersystem. Dieses aber ist ein verbessertes, wenn besömmerte Brache dabei eingeführt ist, wie bei den zusammengesetzten Arten desselben. Kreyssig Wirthschaftssysteme. §. 62 folg. André Oekonom. Neuigkeiten. 1811. Nro. 3. 46. 49. 50. 58. 1816. Nro. 25. Schnee Landw. Zeitung. III. 133. IV. 157. 169. XII. 237. Thaer Annalen des Ackerbaues. II. 15.

5) Die Holsteinische hat die Weidejahre, die Meklenburgische aber die Frucht- und Brachschläge vorherrschend, und die Märkische hat den Bau der Hackfrüchte in die Hauptschläge aufgenommen. Man unterscheidet in Meklenburg Haupt-, Außen- und Nebenschläge in Bezug auf die Lage, aber Weide-, Saat- und Brachschläge in Betreff ihres Zustandes. Kreyssig Wirthschaftssysteme. §. 127 folg. § 192 folg. Thaer Annalen der niedersächs. Landw. Jahrg. VI. Stück 2. S. 330. Thaer Annalen des Ackerbaues. II. 259. 371. VII. 585. XII. 552 (Holsteinische). Auch die Egartenwirthschaft gehört hierher. Man. s. darüber Herrmann Beschreib. der Egartenwirthschaft in Salzburg ꝛc. Stuttgart 1819.

6) Man verzeihe den neuen Namen „Freiwirthschaften!“ Er ließe sich vielleicht gründlich vertheidigen. Ueber dieses System vrgl. man aber noch insbesondere Kreyssig Wirthschaftssysteme. §. 354—464. André Oekonom. Neuigk. 1811. Nro. 28. 1812. Nro. 8. 40. 1813. Nro. 14 folg. Thaer Annalen der Fortschritte der Landw. I 317. Desselben Annalen des Ackerbaues. I. 504. III. 105. IV. 169. V. 180. VII. 395. Schnee Landw. Zeitung. V. 211. VI. 161. 381. VII. 157. 205 folg. IX. 133. 278. X. 53. 194. XII. 62. Karbe, Einführung der engl. Wechselwirthschaft. Berlin 1805. = Thaer Annalen der niedersächsischen Landw. Jahrg. IV. Stück 3. S. 359. 403. Meyer, Vom Fruchtwechsel und Futterbau. Berlin 1804. Friederich, Herzog zu Schleswig-Holstein-Beck. Ueber die Wechselwirthschaft. Leipzig 1803. = Thaer Annalen der niedersächs. Landw. Jahrg. V. Stück 3. S. 163. Fischer, Anleitung zur Wechselwirthsch. Prag 1817. v. Forstner, Dreifelder- und Wechselwirthschaft. Ulm 1818. Pohl Archiv der teutschen Landwirthschaft. 1817. May. Juni.- besonders abgedruckt unter dem Titel: Schweitzer, die Wechselwirthschaft. Berlin 1817.

§. 212.

3) Grund- und Lagerbücher.

Je größer das Gut ist, um so schwieriger ist es, besonders beim englischen Wechselsysteme und bei der verbesserten Dreifelderwirthschaft, seinen Bestand zusammen zu fassen, ohne äußere Hilfsmittel. Ganz abgesehen also von den Vortheilen, welche eine Gutsbeschreibung bei Anschlägen, Verkäufen, Verpachtungen, Erbverhältnissen u. dgl. gewährt, so ist sie schon für den jährlichen Betrieb vielfach unentbehrlich. Eine solche Beschreibung gewährt das Grund- und Lagerbuch mit seinen Beilagen, als da sind: eine vollständige Charte nebst einzelnen Plänen, ein Vermessungs- und Klassirungs- oder Bonitirungsregister, ein Gebäude-, Wehr- und Brückenverzeichniß, ein Verzeichniß seiner sämmtlichen Gerechtigkeiten, und ein solches seiner sämmtlichen Pflichtigkeiten. Ohne genaue Kenntniß der Angaben, welche diese Schriften gewähren, darf und kann auch keine richtige Rotation eingeführt werden. Nach ihnen bildet sich der Director der Wirthschaft den Nutzungsplan, der natürlich nach dem Feldersysteme verschieden ist, und periodisch im Einzelnen wechselt. Diese Veränderungen müssen aber besonders bemerkt werden, damit man den ganzen Verlauf der Rotation deutlich verfolgen und übersehen kann. Die Wichtigkeit dieser Einrichtung ist klar, denn von ihr hängt zunächst die Beackerung, Bedüngung und Besaamung des Feldes ab.

IV. Von der landwirthschaftlichen Betriebswirthschaft.

§. 213.

1) Landwirthschaftliche Betriebsausgaben.

Die Betriebswirthschaft hat auch hier die Ausgaben zu bestreiten, die Einnahmen zu beziehen und über Beides Rechnung zu führen (§. 126.). Die landwirthschaftlichen Betriebsauslagen, oder die Verwendungen des Betriebskapitals geschehen:

a) Für die materielle Verbesserung oder Erhaltung des Bodens durch Dünger, Reitzmittel, Mengemittel u. dergl., ganz gleichgiltig, ob man sie in Natur vom eigenen Gute und Hofe bezieht, oder aber von Anderen kaufen muß.

b) Für Anschaffung und Unterhaltung des stehenden Capitals, an Gebäulichkeiten, Geräthschaften, Arbeits- und Nutzvieh sammt Geschirre, Hausrath und Gerechtsamen, — und des umlaufenden Capitals, an Saatkorn im weitesten Sinne des Wortes und an Productenvorräthen anderer Art, sowohl in Natur als Geld.

c) Für Besoldung, Löhnung und Unterhaltung der Beamten, Dienstboten und Arbeiter, sowohl in Natur als in Geld.

Alle diese Ausgaben lassen Abtheilungen bis ins Allerkleinste zu und werden auch so in mancher Hinsicht nicht erschöpfend sein. Was aber die Art ihrer Besorgung anbelangt, so hat man neuerdings vielfach angefangen, um Ersparnisse zu machen, Stück- oder Gedingarbeit, wo es immer thunlich ist, anzuwenden. Allein einem solchen Systeme unbedingt anzuhängen, gehört unfehlbar zu den persönlichen Liebhabereien und bringt der Wirthschaft ohne allen Zweifel Schaden. Aber mit Vorsicht am gehörigen Orte angewendet, kann es große Vortheile gewähren (§. 68.).

§. 214.

2) Landwirhschaftliche Betriebseinnahmen.

Das rohe Einkommen bei dem landwirthschaftlichen Betriebe besteht aus:

a) Naturaleinnahmen an Feld-, Garten- und Thierproducten. Auch hier gibt es Haupt- und Nebenproducte, welche sämmtlich nach ihrer Eigenthümlichkeit aufbewahrt werden müssen. Die deshalb errichteten Anstalten und erbauten Magazine sammt innerer Einrichtung sind daher außerordentlich manchfaltig.

b) Geldeinnahmen aus dem Verkaufe roher Producte. Derselbe geschieht auf die verschiedenste Weise an die Consumenten

selbst oder an Händler. Es kommt auf den Ort und die Zeit des Verkaufes an, ob man die richtigen, einem hohen Preise günstigen, Verhältnisse trifft.

c) Oft finden sich auf Landgütern auch technische (gewerkliche) Nutzungszweige, wie Brennereien, Brauereien, Mühlen, Bleichen u. dgl. Diese können nicht blos eine vortheilhafteste Verwerthung der Rohproducte für die eigentliche Landwirthschaft, sondern auch für sich selbst große Einnahmen geben. Auch ihre Einnahmen in Geld und Natur sind mit zu berechnen. Doch aber haben sie eine besondere Bewirthschaftung.

Der Reinertrag ist zu finden, wenn nach Abzug der Betriebsausgaben von den Einnahmen ein Rest der Lezteren übrig bleibt, und wenn man von diesem noch in Abzug bringt: 1) die Zinsen des Betriebscapitals; 2) die Statt findenden Abgänge an Natural und Geld; 3) etwaige Transportkosten und damit verbundene Abgaben; 4) Provisionen, Gebühren u. dgl. mehr. Diese Abzüge sind von höchster Bedeutung, aber sehr verschieden.

§. 215.

3) Landwirthschaftliche Buchführung.

Auch bei dieser Buchhaltung [1]) gelten die allgemeinen Grundsätze jeder Buchführung (§. 79—82.). 1) Die gewöhnliche einfache Buch- (Register-) führung besteht außer dem Journale und Manuale noch aus einem Geld-, einem Naturalien- und einem Vieh-Rechnungsbuche. Allein sie ist mangelhaft, da sie z. B. schon kein besonderes Arbeitsbuch führt. 2) Eine andere ist die Tabellarmethode, nach welcher man neben den Hauptbüchern besondere übersichtliche Tabellen für Aussaat, Ernte, Dünger, Arbeit u. s. w. führt, aus denen man die Posten in das Hauptbuch überträgt. Aber es ist 3) die doppelte Buchhaltung um so nöthiger, je complicirter der Betrieb und schwerer die Controle ist. Ist sie eingeführt, so liegt es auch in ihrem Charakter, daß jeder Zweig der Wirthschaft im Hauptbuche, gleichsam als Person, seinen besondern Conto hat, also z. B. in einer Pachtwirthschaft ein allgemeiner, und ein jährlicher Pachtconto, Getreidebau-, Schäferei-, Kuherei-, Schweine-, Garten-, Wiesen-, Weide-, Gefäll-, Dienst-, Brau-, Brenn-, Mühlen-Conto u. dgl. m. vorkommt. Daneben aber werden so viele besondere Journale (Tagebücher) geführt, als Hauptwirthschaftszweige vorhanden sind, als z. B. ein Cassa-, Naturalien-, Arbeits-, Viehzuchts-Journal, Journale für die Nebengewerbe, und ein-

zelne Spezialrechnungen, wie z. B. über Ernte, Drusch, Saat, Düngung u. dgl. m.

1) Gewöhnlich theilt man die Buchhaltung der Landwirthschaft in eine stehende (§. 212.) und eine umlaufende oder jährliche ein, unter welcher lezterer man die im §. oben skizzirte versteht. Man s. über dieselbe außer den in §. 207. Note 1. erwähnten Werken noch Beckmann die landwirthschaftliche doppelte Buchhaltung. Cöslin 1829. Elze doppelte ökonomische Buchhaltung. Leipzig 1830. Kobatz Anweisung zur doppelten Buchhaltung für die Landwirthschaft. Wien 1830. 2 Bde. Meißner Darstellung einer leichten Methode, Landwirthschaftsrechnungen nach kaufmännischer Art zu führen Berlin 1807. Müller, das landwirthschaftliche Rechnungswesen. Braunschweig 1820. Thaer Annalen des Ackerbaues. IV. 123. 467. V. 553. 575. 609 folg. André Oekonom. Neuigkeiten. 1813. Nro. 41. u. A.

V. Von der Verfertigung landwirthschaftlicher Anschläge.

§. 216.

Arten der Anschläge.

Man muß bei den Landgütern die Ertragsanschläge von Gutsanschlägen unterscheiden. Jene sind schon im Namen definirt, diese aber sind Schätzungen des wirklichen Capitalwerthes von Landgütern. Als eine besondere Art von Gutsanschlägen müßten eigentlich die Grundanschläge erscheinen, unter denen man die Bestimmung des Capitalwerthes der Bodenfläche des Gutes mit dem Zugehörigen versteht, wenn man nicht den lezteren Ausdruck gewöhnlich mit jenem als gleichbedeutend gebrauchen würde. Die Pachtanschläge sind eben so nur eine Modification der Ertrags-, wie die Kaufanschläge eine solche der Gutsanschläge sind. Auch hier dienen Informationen und Auszüge als die eigentlichen Mittel zum Auffinden derjenigen Thatsachen, welche zur Fertigung eines Anschlages unentbehrlich sind (§. 129 u. 130.). Man macht die Anschläge entweder in Pausch und Bogen oder auf die Grundlage einer genauen Erörterung des Capitalwerthes und Ertrages im Einzelnen. Die leztere Methode ist die mühesamste, aber auch die sicherste. Auch kann man durch Capitalisirung des durch einen Ertragsanschlag gefundenen Reinertrags den Capitalwerth eines Landgutes bei üblicher Betriebsart berechnen [1].

1) v. Jordan, Ueber Abschätzung der Landgüter. Prag 1800. Nicolai, Grundsätze der Verwaltung des Domänenwesens im preuß. Staate. Berlin 1802. 2 Thle., besonders der II. Thl. Borowsky, Preuß. Finanz- und Cameralpraxis. Berlin 1805. 2 Bde., besonders der I. Bd. Sturm, Lehrb. der Cameralpraxis. Jena 1810. Thaer, Ueber Werthschätzung des Bodens. Berlin 1811. Desselb. im §. 138. Note 1. angegebenen zwei Schriften. 1812 und 1813. v. Flotow, Anleitung zur Verfertigung der Ertragsanschläge. Leipzig 1820. 1822. 2 Bde. v. Daum, Materialien zu einer verbesserten Abschätzung des Acker-, Wiesen- und

Weidebodens. Berlin 1828 (IIter Theil seiner citirten Beiträge). Schmalz, Anleitung zur Veranschlagung ländlicher Grundstücke. Königsberg 1829. Linke, Grundsätze zur Abschätzung des Reinertrags ꝛc. Halle 1832. Krause, Ueber Gemeinheitstheilungen. III Hefte. Gotha 1833. *Kretzschmer*, Oeconomia forensis. Berlin 1833. 2 Bde. 4. Beckmann, Ueber Taxen und Abschätzungen ländlicher Grundstücke. Cöslin 1833. Außerdem s. m. §. 209. Note 3., praktische landwirthschaftliche Schriften jeder Art, und die offiziellen Taxationsprinzipien einzelner Staaten.

§. 217.

Informationen, Auszüge und Besichtigung.

Man beginnt am besten mit Besichtigung aller Realitäten des Landgutes, um später durch dieses Geschäft nicht mehr aufgehalten zu sein, und läßt sich die Registratur öffnen und die Wirthschaftsbücher ausliefern. Hierauf kann die Veranschlagung der Gefälle und Gerechtsame folgen. Nach ihr beginnt zuerst die Veranschlagung des Feldbaues, dann des Gartenbaues, hierauf der Viehzucht und endlich der gewerklichen Nutzungen des Landgutes. Ist die Klassirung (Bonitirung) des Bodens nicht schon früher geschehen, so wird sie mit Anfang der Veranschlagung des Feldbaues vorgenommen. Allein bei allen Zweigen des Betriebes ist es gut, sowohl die Informationen als auch die Auszüge jedesmal, als Materialsammlungen, voraus vorzunehmen und zu fertigen. Beim Feldbaue betreffen die Auszüge Saat, Ernte und Drusch, den Heuerwachs, den Grünfutterwachs, die Verzehrung des Hausgesindes, dessen Speiseordnung, und hiernach wird die Futter- und Streuberechnung, auf diese hin die Quantität des füglich zu haltenden Viehes, dann die Einsaat, die abzugebenden Zehnt- und Zinsfrüchte, der Drescherlohn, der Verbrauch an Naturalien für Arbeitsvieh, Gesinde und Arbeiter berechnet, worauf die Berechnung des Inventariums in Betreff der Abnutzung und Unterhaltungskosten folgt, um so den Roh- und Reinertrag des Feldbaues zu bestimmen und in eine Rechnung zu bringen. Bei dem Gartenbaue und den einzelnen Theilen der Viehzucht und der gewerklichen Nutzungen ist die Veranschlagung nicht so complicirt im Rechnungs-, Informations- und Auszugswesen. Unter dem zu veranschlagenden Gartenbaue begreift man blos die Gemüse- und Obstgärten. Bei der Viehzucht folgt jedesmal bei jedem Zweige auf die Ermittelung der Menge des zu haltenden oder gehaltenen Viehes, die Berechnung des Rohertrages nach den sich von selbst ergebenden Nutzungen, und alsdann jene des Reinertrages durch Berechnung und Abzug der Kosten. Dasselbe ist auch allgemeine Regel bei den Gewerksnutzungen des Landgutes. Sind dergestalt alle Reinerträge der einzelnen Zweige des Land-

gutes ermittelt, so stellt man sie zusammen in eine Rechnung. Das Resultat ist aber noch nicht der eigentliche Gutsreinertrag im Ganzen. Es müssen vielmehr jetzt erst noch alle Ausgaben, Verluste u. dgl. zusammengestellt und abgezogen werden, welche das ganze Landgut betreffen. Mit diesen kommen auch, wenn es nicht schon bei den einzelnen Rechnungen geschehen ist, die Zinsen des Inventariums und jene des Betriebskapitals in Abzug. Der Rest ist der Reinertrag.

§. 218.

Fertigung der Anschlagsakten.

Von dieser Arbeit gilt das bereits oben (§. 131.) Gesagte, wobei man blos den Gegenstand, um welchen es sich handelt, zu verändern braucht.

III. Buch.

Forstwirthschaftslehre.

Einleitung.

§. 219.

Die Forstwirthschaftslehre ist die wissenschaftliche Darstellung der Grundsätze und Regeln, wonach die pflanzlichen und thierischen Körper wilder Art mit Unterstützung der menschlichen Kunst erzeugt und erhalten werden (§. 42.). Die Wald- und Hainpflanzen und das Wild sind ihre Gegenstände. Das wichtigste Wild lebt in den Wäldern und kann daselbst großen Schaden anrichten, so wie auch leicht die Grenzen der Waldungen überschreiten. Darum muß das Waidwerk mit der Forstwirthschaft betrieben werden. Die natürlichste und erste Ernährungsart der Menschen, ehe sich das zeigt, was man Gewerbe nennt und erst beim Beginne der Landwirthschaft bemerkt, ist die Jagd. Weil aber in den Urzeiten der Erdboden überall, wie noch in Amerika zu bemerken ist, mit Wäldern übersäet war, blieb der Gedanke an den Waldbetrieb so lange ferne, als man nicht wegen Ueberhandnahme der Bevölkerung einen Holzmangel befürchtete oder fühlte. So kam es denn, daß in unseren abendländischen Staaten selbst jetzt noch fühlbar ist, daß früher die Forstleute hauptsächlich Jäger waren, denen man auch den Hieb der Waldungen überließ. Nebenbei war das Forstwesen zu einem Regale geworden und die Privaten

besaßen wenige oder gar keine Waldungen. Gesellt sich endlich noch der Umstand hinzu, daß sich über die Waldwirthschaft nur in einigen Jahrzehenten Versuche und Erfahrungen genügender Art machen lassen, so ist leicht einzusehen, warum die Forstwirthschaftslehre erst vor 120 Jahren in dem Bereiche der Möglichkeiten erschien, erst eigentlich in der Mitte des vorigen Jahrhunderts anfängt, diesen Namen zu verdienen, und endlich im lezten Fünftheile desselben sich wirklich in die Reihe der Wissenschaften stellen durfte [1]). Es hat sich besonders Beckmann (1756) nebst seinen Beurtheilern Büchting und Käpler, dann auch Moser (1757), Cramer (1766), Gleditsch (1774) um ihre Bearbeitung viele Verdienste erworben. Allein erst v. Burgsdorf schrieb ein System derselben, und gründete so die Wissenschaft, um deren Bearbeitung und Förderung sich neuerdings mehrere Theoretiker und Praktiker in hohem Grade verdient gemacht haben [2]). Jedoch die Natur dieser Wissenschaft und die Unordnung, mit welcher man in früherer Zeit zum Theile in den Waldungen wirthschaftete, zum Theile Erfahrungen sammelte, sind die Gründe, warum eigentlich bis auf den heutigen Tag noch mehr dunkle als aufgeklärte Plätze im Gebiete der Forstwissenschaft sind, troz dem daß die besondere Forstwirthschaft einzelner Länder und Gegenden für die allgemeine Forstwissenschaft viele Beobachtungen darbietet und die Leztere die Naturgeschichte, Mathematik, Physik und Chemie durch besondere Anwendung ihrer Lehrsätze als wesentliche Theile in sich hineingezogen hat.

1) Ueber die Geschichte der Forstwirthschaft und Forstwissenschaft s. m. Anton, Geschichte der teutschen Landw. (s. §. 132 oben) Stisser, Forst- und Jagdhistorie der Deutschen. Jena 1737. Vermehrte Auflage von Franken. Leipz. 1754. Moser Forstarchiv. Thl. XVI. S. 179—207. Walther, Grundlinien der Forstgeschichte. Gießen 1816. Hazzi, Aechte Ansichten der Waldungen. München 1805. 2 Bde. I. S. 5—144. Beckmann, Oekonom. Bibliothek. Bd. III. XIV. u. XVII. Außer Anton nichts Vollständiges, das Meiste noch zerstreut.

2) Beckmann, Anweisung zu einer pfleglichen Forstwissenschaft. Chemnitz 1759. 4te Aufl. 1785. Desselben Versuche von der Holzsaat. Ebendas. 1756. 4te Auflage 1777. Desselben Beiträge zur Verbesserung der Forstwissenschaft. Ebendas. 1763. 3te Aufl. 1777. 4. Neue Ausg. dieser Schriften von Laurop. Leipzig 1805. III Bde. Moser, Grundsätze der Forst-Oekonomie. Leipzig 1757. II Bde. Cramer, Anleitung zum Forstwesen. Braunschweig 1766. Folio. Neue Auflage 1797. 4. Gleditsch, Systematische Einleitung in die Forstwissenschaft. Berlin 1774. 1775. II Bde. 8. v. Burgsdorf, Versuch einer Geschichte vorzüglicher Holzarten. Berlin 1783—1800. II Thle. in 3 Bänden. Desselben Forsthandbuch. I. Thl. Berlin 1788. 4te Auflage 1800. II. Thl. Berlin 1796. 3te rechtmäßige Ausgabe Berlin 1805. Walther, Lehrbuch der Forstwissenschaft. Gießen 1803. I. 2te Aufl. und II. 1809. Medicus Forsthandbuch. Tübing. 1802. Meyer Forstdirectionslehre (Würzburg 1810 in 4.). §. 173—558. S. 198—584. Hartig, Lehrbuch für Förster. Stuttgart 1828. III Bde. 7te Aufl. Desselben Forstwissenschaft in gedrängter Kürze. Berlin 1831. Hundeshagen, Encyclopädie der Forstwissenschaft. Tübingen 1828—1830. III Bde. 8. 2te Aufl. Klein Forst-

handbuch. Frankfurt 1826. Cotta, der Waldbau. Dresden. 3te Auflage. 1821. Pfeil, Neue Anleitung zur Behandlung der Forsten. Berlin 1829. 2te Ausg. (I. Abthl. Literatur, II. Abthl. Holzerziehung, III. Abthl. Forstschutz, IV. Abthl. Forsttechnologie, V. Abthl. Forsttaxation). Behlen und Reber, Handbuch der Forstwissenschaft. München 1831—32. I. III. u. V. Band. Laurop, der Waldbau. Gotha 1822. Bechstein, Forst- und Jagdwissenschaft nach allen ihren Theilen. Erfurt 1818—1831. XV Thle. (eine ganze Forstbibliothek). Herausgegeben von Laurop. Außerdem die Zeitschriften von Moser (fortgesetzt von Gatterer), Hartig, Bechstein, Laurop, Mayer, Behlen, Hundeshagen, Wedekind, — welche aber, das Moser'sche Archiv ausgenommen, sämmtlich nie die Bedeutung der landwirthschaftlichen Zeitschriften erhalten haben und nie lange bestanden. Ueber die Literatur s. m. Pfeils Repertorium, Gatterer's Repertorium. Ulm 1796—1802. Laurop's Handbuch der Forst- und Jagdliteratur. Erfurt 1831. und Weber's Handbuch der ökonomischen Literatur (s. §. 132. Note 5.).

Erstes Hauptstück.

Forstwirthschaftliche Gewerbslehre.

§. 220.

Die forstwirthschaftliche Gewerbslehre ist eine systematische Erklärung der Grundsätze und Regeln, wonach, ohne Rücksicht auf besonderen zusammenhängenden gewerblichen Betrieb, die Mittel zum Waldbaue und zum Waidwerke am besten bestellt, die Waldpflanzen und das Wild am zweckmäßigsten behandelt, und ihre Erträge am besten eingezogen und aufbewahrt werden. Sie zerfällt darum in die Waldbaulehre und Wildbahnlehre, wovon die Erstere sich wieder in die Forstbaulehre und Hainbaulehre (Lehre von den Lustgärten) theilt. Auch hier wird die Trennung der Grundsätze in allgemeine und besondere von der Sache selbst verlangt (§. 133.).

Erster Absatz.

Die Waldbaulehre.

Erstes Stück.

Die Forstbaulehre.

Erste Unterabtheilung.

Allgemeine Forstbaulehre.

§. 220. a.

Die allgemeine Forstbaulehre zerfällt eben so wie die allgemeine Feldbaulehre (§. 133. a.), nur mit besonderem Bezuge auf die Eigenthümlichkeiten der Forste.

I. Die Bodenkunde oder Agronomie.

§. 221.

Hier gilt dasselbe, was schon oben in der Landwirthschaftslehre darüber (§. 134—138.) gesagt ist [1].

1) Laurop, die Hiebs- und Culturlehre der Waldungen. Karlsruhe 1816. S. 19—40. v. Seutter, Handbuch der Forstwirthschaft (Ulm 1808. II Bde. 8). S. 213 (welche Schrift im §. 219. nicht erwähnt ist, weil sie blos das naturwissenschaftlich Vorbereitende enthält). Hartig Lehrbuch. I. Band. I. Theil. 3. Abschn. 3. u. 4. Kap.

II. Die Bodenbearbeitungslehre oder Agriculturlehre.

§. 222.

1) Urbarmachen des Bodens.

Eine Haupteigenthümlichkeit des Waldbaues ist, daß derselbe keinen Dünger bedarf, weil durch die Abfälle der Waldpflanzen sich der Humusgehalt des Bodens erneuert. Daher findet hier nur eine mechanische Agricultur Statt. Auch zum Anbaue der Waldpflanzen ist das Urbarmachen des Bodens nöthig. Da sich aber demselben die nämlichen Hindernisse darbieten, wie dem Feldbaue, so werden gegen diese auch dieselben Mittel ergriffen. Nur erstrecken sie sich in der Regel auf größere Flächen, als beim Landbaue (§. 139.). Man bebauet sogar den zu Wald bestimmten Boden vor seiner Benutzung hierzu und nach seiner Urbarmachung, mit Feldpflanzen, als Kartoffeln, Roggen, Hafer, Buchweitzen, wozu man ihn ganz landwirthschaftlich herrichtet, wenn man dem Boden wegen seiner Lage mit den Ackergeräthen zukommen kann. Oefters aber geht dies nicht an und fehlt das Saatkorn für so große Flächen, wenn man auch vor Thier- und Wetterschaden gesichert wäre [1].

1) Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 238—246. vergl. mit §. 232. Ueber natürliche Walddüngungsmittel s. m. André Oekonom. Neuigkeiten. 1814. Nro. 4. 50. 56. 57. 1815. Nro. 19. 44. 45. 63 folg. 1816. Nro. 1 folg. 1817. Nro. 34. 37.

§. 223.

2) Weitere Bearbeitung des Bodens.

Sei es nun, daß ein Boden schon urbar ist, oder aber beurbart wurde, oder endlich so wenig verwildert liegt, daß die Urbarmachung mit der Bearbeitung Hand in Hand gehen kann, so lösen sich sämmtliche agricultorischen Geschäfte in folgende auf: a) das bloße oberflächliche Auffratzen des Bodens vermittelst der Hand-

rechen und Strauchеggen [1]). b) Das bloße oberflächliche **Reinigen** des Bodens von Gestrippe und Unkraut vermittelst des Abhauens, Abraufens, Abschneidens und Absengens [2]); c) das **Abschwülen** oder **Abplaggen** desselben, d. h. indem man ihn 1—1½ Zoll tief abschürft, die so entstehenden Plaggen verdorren läßt, und wenn dies geschehen ist, ausklopft und verbrennt [3]); d) das **Hainen**, d. h. das 2 Zoll tiefe streifenweise Abschälen der Oberfläche vermittelst der Hainhacke [4]); e) das **Pflügen** des Bodens, wenn er von Steinen und Wurzeln frei und für Saat- und Baumschulen bestimmt ist. Je nach der Beschaffenheit des Bodens, nach der Art, Größe und Stärke des Ueberzuges mit Gestrippe, Gebüsch, Moos und Gräsern wendet man diese verschiedenen Arbeiten an, und zwar sowohl einzeln als in wechselseitiger Verbindung. Die Bearbeitung des Bodens dadurch ist aber entweder eine **volle** oder eine **streifenweise** oder **plaggenweise**, je nachdem es der Boden bedarf [5]).

1) Gewöhnliche Handrechen von Holz oder Eisen, und gewöhnliche Eggen mit Reisig, besonders Dornbüschen.

2) Bei der Anwendung des Feuers darf der Schutz der noch stehenden Bäume nicht außer Augen gelassen werden.

3) Man läßt die Plaggen über den Winter liegen, deshalb geschieht diese Arbeit schon im Sommer. Man hat dazu eine eigene Plaggenhacke.

4) Die so erhaltenen Plaggen werden getrocknet, auf die Häufen des auf der Fläche des Bodens gesammelten Reisigs gedeckt und zuletzt das Ganze von der Windseite angezündet. Diese Waldungen nennt man **Brandhaine**. Man wendet diese Bearbeitung vor der Bebauung mit Feldgewächsen an und vertheilt deshalb erst im Sommer die entstandene Asche mit der **Hainkratze**, einer Art Rechen.

5) **Hundeshagen** Encyclopädie. I. §. 225—237. **Desselben** Beiträge zur Forstwissenschaft. Bd. II. Heft 1—3. **Pfeil** Anleitung (Bd. II. des Handbuchs). S. 95. 341. **Hartig**, Lehrbuch für Förster. II. Bd. 1. Thl. 2. Abschn. 2. Abthl. 6. Kap. **Beckmann** Holzsaat (Ausgabe von **Laurop**). I. 15. Ueber die Culturgeräthe s. m. **Walther** Beschreibung und Abbildung der in der Forstwirthschaft vorkommenden Geräthe. Hadamar 1796. 1803. II Hefte. **André** Abhandlungen aus dem Forst- und Jagdwesen. III. Bd. 1. **Hundeshagen** Beiträge. II. 3. **Hartig** Archiv. Bd. VII. **Wedekind** Jahrbücher. Heft 1. **Pfeil** kritische Blätter. V. 1.

III. Die Pflanzungslehre oder Holzculturlehre.

§. 224.

1) Das Einbringen der Holzpflanzen in die Erde.

a) Holzsaat.

Man überläßt entweder die Aussaat der Natur, damit diese von freien Stücken den Wald durch Saamenausfall und durch Ausschlagen der Holzstöcke erhält und man blos später der Pflanzen zu pflegen hat (**natürliche Holzzucht**) oder aber man säet die

Waldfläche ein und pflegt also der Holzpflanzen künstlich bis zur Benutzung (künstliche Holzzucht). Diese leztere Methode wird aber auch öfters nöthig [1]). Man kennt auch hier nur zwei Hauptmethoden der Fortpflanzung (§. 150.), nämlich jene:

a) Durch die Saat. Bei derselben ist hauptsächlich zu berücksichtigen: 1) die Jahreszeit der Saat. Es finden hier dieselben Rücksichten Statt, deren bereits (§. 150.) erwähnt ist. Auch hier hat die Natur die Linien vorgezeichnet, denen man zu folgen hat. Denn der natürliche Saamenausfall von den Bäumen, der theils im Herbste theils im Frühjahre Statt findet, gibt auch die natürliche Saatzeit an. 2) Die Art und Beschaffenheit des Saamens. In Betreff der Wahl der Ersteren kommt es auf klimatische und agronomische Verhältnisse [2]), bei der Lezteren aber darauf an, daß man reifen, nicht zu alten, keimfähigen, in der Aufbewahrungszeit nicht verdorbenen Saamen nehme [3]). 3) Die Menge des einzubringenden Saamens. Dieselbe ist bei den einzelnen Holzpflanzen verschieden, und richtet sich aber nach der Größe und Natur der Pflanzen, nach den klimatischen Verhältnissen, nach der Beschaffenheit und Bearbeitung des Bodens, nach der Jahreszeit der Saat, nach der Art der Vertheilung und Unterbringung des Saamens, nach der Güte desselben und nach dem Schutze, welchen man der Saat gegen äußere schädliche Einflüsse des Klima und der Thiere zu geben vermag [4]). 4) Die Art der Vertheilung des Saamens. Man säet nur breitwürfig. Aber man unterscheidet die Voll- (Breit-) von der Streifen- und Plaggensaat, je nachdem man eine Waldfläche ganz oder nur in Theilen besäet, ein Umstand, der schon bei der Bodenbearbeitung (§. 223. a. E.) vorgesehen war. Jedoch auch bei der Vollsaat steckt man der Regelmäßigkeit halber den Säern Saatgänge vor. 5) Das Unterbringen desselben. Dabei ist die Art und die Tiefe des Unterbringens zu berücksichtigen. Abgesehen davon, daß hier auch die Größe des Saamens entscheidet, so werden beide Rücksichten dadurch beobachtet, daß man je nach Erforderniß der Saamenart entweder durch Schnee und Regen einschlemmt, die besäete Fläche mit der Strauchegge oder Reisigbüscheln überfährt, den Saamen durch Menschen oder Thiere antreten läßt, mit dem Rechen unterharkt, oder mit der Hand und Handgeräthen einhackt und einscharrt [5]).

1) Nämlich a) wenn es an Saamenbäumen bei der natürlichen Holzzucht fehlt; b) wenn in einem natürlichen Waldbestande Blößen eingetreten sind; c) wenn in localen, physicalischen und klimatischen Verhältnissen Hindernisse der natürlichen Fortpflanzung liegen; d) wenn die Holzarten ganzer Waldbestände umgeändert werden

sollen. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 247. Pfeil Handbuch. II. 333. Hartig Lehrbuch. II. Bd. 1. Thl. 2. Absch. 2. Abthl. Beckmann Holzsaat. I. S. 98. Meyer Forstdirectionslehre. §. 198—201. Schmitt Anleitung zur Erziehung der Waldungen. Wien 1821. Hartig wohlfeile Kultur der Waldblößen. Berlin. Desselben Anweisung zur Holzzucht. Marburg 1818. 7te Auflage. Laurop, die Hiebs- und Culturlehre. IIr Thl. Karlsruhe 1817. Friedel Lehrb. der natürlichen und künstlichen Holzzucht. Ausgabe von v. Neuhof. Erlangen 1810. Hundeshagen Beiträge. II. Bd. 1—3. Heft. Hartig Forst- und Jagdarchiv. Bd. VII. Moser Archiv. XXI. 199.

2) Bei dem Waldbaue ist nicht blos das geographische (nach der Lage gegen die Himmelsgegenden), sondern auch das physische (nach der Erhebung des Bodens über der Meeresfläche, und nach seiner Form, Lage und Bedeckung bestimmte) Klima von Wichtigkeit. Man unterscheidet daher das Seeklima (feucht und regnerisch), das Klima der Freilagen (den Winden und der Sonne ausgesetzt, östlich trocken, westlich feucht, südlich heiß, nördlich kalt), jenes der Hochebenen (sehr trocken), das Thalklima (geschützt, aber im Sommer warm, im Herbste und Frühjahre in der Nacht kalt, ebenso Morgens beim Sonnenaufgange), das Waldklima (die Bedeckung gibt einen bedeutenden Schutz), das Sand- und das Sumpfklima (jenes heiß, dieses krank). Von diesen klimatischen Eigenschaften einer Gegend hängt der Thau, Regen, Reif, Schnee, Wind und Frost ab, welche sämmtlich in den Wäldern großen Schaden anrichten können. Pfeil Handbuch. II. S. 7—24.

3) Man muß daher schon bei dem Einsammeln und Aufbewahren des Saamens — was erst bei der Lehre von der Ernte gezeigt wird — sehr behutsam sein. Wenn man bald nach dem Einsammeln desselben, das nur bei völliger Reife vortheilhaft ist, säen kann, setzt man sich den Gefahren längerer Aufbewahrung nicht aus, und folgt in Betreff der Saatzeit den Spuren der Natur.

4) Die ersteren Umstände sind zu speziell, als daß sich dafür allgemeine Regeln von Bedeutung aufstellen ließen. Schutz gewährt man aber dem eingebrachten Saamen a) durch das Stehenlassen von Bäumen und Büschen auf dem Saatplatze selbst; b) durch das Stehenlassen von Bäumen an der den Stürmen besonders ausgesetzten Seite (Mantel); c) durch das Zudecken der Saat mit Reisig; d) durch die Untersaat des Holzsaamens mit Getreide, was aber oft den Thierfraß vermehrt, ohne in der Regel länger als im Vorsommer zu schützen und ohne auf großen Flächen anwendbar zu sein; e) durch die Untersaat der zärteren Holzarten mit kräftigeren und dauerhafteren, was aber nicht wirksam ist, wenn die Letzteren nicht vor den Ersteren gesäet werden, weil diese ohnedies keinen Schutz in der ersten Zeit haben, in der sie desselben am meisten bedürfen; und f) durch Umzäunung und Anbringen von allerlei Scheuchen gegen schädliche Thiere. (Diese Maßregeln heißt man Schonung.)

5) Man säet, besonders bei der lezteren Art des Unterbringens, auch in Stecklöcher und Rinnen, Gräben u. dgl.

§. 225.

Fortsetzung. b) Holzpflanzung.

b) Durch die Pflanzung. Sie ist zwar theurer als die Saat, allein vortheilhafter angewendet: 1) wenn die so eben genannte Schonung nur kurze Zeit angewendet werden kann; 2) wenn der Anflug (junge Keimpflänzchen) leicht ersticken könnte; 3) wenn die Blößen zwischen altem Holze zu klein sind, als daß man das Aufziehen der Bäume aus Saamen mit Sicherheit erwarten dürfte, und 4) wenn empfindliche Holzarten überhaupt oder auf ungünstige Lagen gepflanzt werden sollen [1]. Man pflanzt aber:

1) Entweder Pflänzlinge, d. h. wirkliche, besonders aus Saamen gezogene, bewurzelte junge Baumpflanzen. Sie werden in Pflanzschulen gezogen. Dazu muß eine passende Stelle gewählt und eingefriedigt werden, in welcher man den Boden sorgfältig bearbeitet, und die Pflänzlinge mit Schonung und Reinlichkeit erzogen werden [2]). Ist dies so weit geschehen, daß sie verpflanzt werden können, was von der Größe derselben abhängt, so ist eine besondere Sorgfalt anzuwenden, in Betreff der Jahreszeit und Art des Aushebens derselben, des Fortschaffens und Vertheilens derselben, ihres Beschneidens, des Aufgrabens der Pflanzlöcher, des Einsetzens der Pflänzlinge, ihrer gegenseitigen Entfernung auf dem Waldboden, der Befestigung derselben im Boden, und ihrer nächsten Wartung [3]). 2) Oder Stecklinge, d. h. größere oder kleinere Baumäste, welche, in die Erde gesteckt, Wurzeln treiben, wie z. B. von Weiden, Pappeln. Sie sind entweder Setzstangen (größere Aeste von 8 — 10 Zoll Länge und 2 Zoll Dicke) oder Setzreiser (eigentliche Stecklinge, d. h. kleinere Aeste und Zweige von drei Jahren und 15 — 30 Zoll lang) [4]). 3) Oder endlich Ableger, wenn man nämlich Aeste, ohne sie vom Stamme zu trennen, an einer Stelle so mit Erde umwickelt oder in den Boden gräbt, daß sie Wurzeln zu schlagen vermögen [5]).

1) Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 263. 282. 285. Pfeil Handbuch. II. 392. Hartig Lehrbuch. II. Bd. I. Thl. 2r Abschn. 3—5te Abthl. v. Burgsdorf Erziehung der Holzarten. I. Bd. Meyer Forstdirectionslehre. §. 202 folg. Walter Nicol, der praktische Pflanzer, übersetzt von Noeldechen. Berlin 1800. Kaepler, die Holzkultur. Leipzig 1803. v. Seutter, Anleitung zur Anlage der Saamen- und Baumschulen. Ulm 1807. Hartig Journal. I. 1. 3. II. 3. Desselben Archiv. V. 3. Laurop Annalen. V. Band. 2. Heft. Wedekind Jahrbücher. Heft 5. Pfeil kritische Blätter. V. 1. André Oekonom. Neuigkeiten. 1829. Nro. 7.

2) Ein tauglicher Pflänzling muß die Wurzeln, den Schaft und die Krone recht ausgebildet haben, weil er ohne dies nicht fortkommen kann. Die Culturen oder Baumschulen wollen eine geschützte Lage und einen klimatischen agronomischen Standort, der ihrem späteren entspricht, ohne sie zu verweichlichen oder verkümmern zu lassen. Man schonet solche Plätze durch Gräben, Stangenzäune, Geflechte, Pallisaden und Planken. Die Saat geschieht so, daß die Pflänzlinge 1 — 2½ Fuß auseinander stehen, weßhalb sie streifen- und furchenweise besser als voll geschieht. Das entstehende Unkraut wird am besten durch frühzeitiges Ausraufen und Abschneiden vor der Saamenbildung hinweggebracht.

3) Das Versetzen ist entweder blos einfach (aus der Pflanzschule ins Freie), oder doppelt (vor der Pflanzung ins Freie noch einmal in der Schule selbst). Es muß hierauf schon bei der Saat Rücksicht genommen werden, weil die Pflänzlinge im ersten Falle eines größeren Raumes bedürfen. Das erste Versetzen in der Pflanzschule findet schon im ersten Sommer oder in den folgenden zwei Frühlingen Statt. Einen Platz zur Zucht kleiner Holzpflanzen aus Saamen, die vor dem Versetzen ins Freie noch einmal verpflanzt werden sollen, nennt man Saatkamp; den Ort, wohin sie vorher versetzt werden, aber Pflanzkamp (Pfeil Handbuch. II. 421.). Das Versetzen ins Freie darf aber erst geschehen, wenn die Stämme sich bis zu 3 Zoll Durchmesser erweitert haben. Man wählt dazu immer die stärksten, um den

schwachen mehr Raum zur Entwickelung zu geben. Weniger als 1 Fuß lang, also jünger als höchstens 3 Jahre alt, dürfen sie nicht sein. Zum Verpflanzen paßt die Zeit zwischen dem Abfalle und Wiederausbruche des Laubes, obgleich man es auch im Frühjahre und Herbste thun kann. Man sticht die Pflänzlinge sammt einem Erdballen aus, und zwar die kleinsten mit dem Pflanzenbohrer (d. h. einem, auf der einen Seite noch etwas offenen zylinderförmigen, Hohlspaten), die mittleren mit einem blos halb-zylinderförmigen Hohlspaten, mit welchem man von beiden Seiten abstechen muß, oder mit einem gewöhnlichen flachen Spaten, mit dem man von allen vier Seiten absticht, und endlich die größeren mit dem Stoßspaten (d. h. einem etwa 1 Fuß langen und oben $^3/_4$, aber unten $^1/_2$ Fuß breiten Spatenblatte, das an einem starken Stiele sitzt), mit dem man die Erde rings um den Stamm in einer Entfernung von $^3/_4$ bis $^5/_4$ Fuß schief gegen die Wurzel lossticht. Beim Transporte auf Karren ist die Reibung der Pflänzlinge zu verhüten. Vor dem Versetzen beschneidet man sowohl die Wurzeln als auch die Krone, und zwar die Leztere in dem Verhältnisse, als jene schon durch das Ausstechen beschnitten ist. Mit der Trockenheit und Sonnigkeit der Lage steht die Stärke der Beschneidung der Krone in geradem Verhältnisse, und man will sogar durch das gänzliche Abhauen des Stammes bis 7 oder 9 Fuß über die Wurzel bedeutende Vortheile im Ausschlage erreicht haben (Hundeshagen. I. §. 275.). Man versetzt sie in 3—6, 6—12 und 12—24 Fuß Entfernung von einander, je nach der Größe der Pflänzlinge, in, sich ebenfalls nach dieser und nach dem Erdballen richtende, Löcher, und zwar entweder in geraden Reihen oder je 3 in der Form eines gleichseitigen Dreieckes (Dreiverband), oder 4 in der Form eines Rechtecks (Vierverband) oder in der lezteren Form mit einem 5ten Pflänzlinge in der Mitte (Fünfverband). Eine Tabelle darüber, wie viele Stämme nach den drei ersten Formen auf 1 preuß. Morgen gehen, findet sich bei Pfeil Handbuch. II. S. 402. Zum Lochmachen kann man sich bequem auch der Ausstichgeräthe bedienen, da man die Pflänzlinge höchstens in sehr lockerem trockenem Boden 1 bis 2 Zoll tiefer, sonst aber gleich tief einsetzt, als sie früher gestanden haben, um denselben die gleichen Bedingungen des Wachsthums zu erfüllen. Der Pflänzling muß im neuen Loche noch festgedrückt oder getreten werden. Die weitere Wartung solcher Pflanzschläge besteht im Anbinden an Pfähle u. dgl., und im Abschneiden der am Stamme hervorschlagenden Sprossen im Sommer während der ersten Zeit.

4) Man legt die Setzreiser schief bis auf 2—3 Zoll Spitze in 12 Zoll tiefe Gräben in eine Entfernung von $1^1/_2$ Fuß auseinander, und versetzt sie nach gehörigem Ausschlage.

5) Um das Abbiegen zu erleichtern, darf man auch einen Einschnitt in den Ast machen, den man sammt seinen Reisern in die Erde biegt und bis auf weniges bedeckt. Nach drei Jahren haben sich dann an den jungen Zweigen schon Wurzeln und Triebe gebildet, so daß man sie vom Aste abstechen und nach 1—2 Jahren versetzen kann.

§. 226.

2) Weitere Pflege der Holzpflanzen oder Holzzucht.

Die weitere Pflege der Holzpflanzen (§. 151.) hat zum Zwecke, in der kürzesten Zeit mit den geringsten Kosten, ohne die Waldwirthschaft zu zerstören, den größten Naturalertrag aus denselben zu beziehen und den Wald nachhaltig zu machen. Die verschiedenen Arten der Holzzucht hängen also außer von äußeren Umständen noch von der Natur und Beschaffenheit der Holzpflanzen ab. Es muß also vor der Anwendung irgend einer Methode derselben folgendes berücksichtigt werden: a) Der Organismus der Holzpflanzen. Dieselben bestehen aus Holz- und Rinden-

körper. Zu dem Ersteren gehört das Mark (ein saftiges, nur bei jungen Pflanzen vorhandenes, Zellengewebe), und das Holz (ein harter, das Mark zunächst umgebender, aus Zellen und Spiralgefäßen bestehender Körper), welches jährlich in concentrischen Ringen ansetzt, von denen der äußerste jüngste und weichste der Splint (Alburnum) heißt. Zu dem Anderen gehört der Bast (Liber), welcher sich gerade außerhalb an den Splint anschließt und aus sehr feinem schlauchförmigem Zellgewebe und so vielen dünnen Häuten besteht, als das Holz Jahre alt ist, — die Rinde (Cortex), welche die äußere Bekleidung des Stammes ausmacht, — und die Oberhaut (Epidermis), welche bei jungen Bäumen gefunden wird und zuletzt noch die Rinde umschließt. b) Die äußere Form der Holzpflanzen. In dieser Hinsicht unterscheidet man die Bäume (mit einem Stamme), Sträuche (mit oder ohne Hauptstengel) und die Stauden (Halbsträuche). Die Wurzeln sind entweder Pfahl-, Seiten- oder Saugwurzeln. In Betreff der Bekleidung der Zweige unterscheidet man Laub- und Nadelhölzer, deren wesentlicher innerer Unterschied jedoch darin besteht, daß der Pflanzensaft bei jenen wässerig, bei diesen aber harzig ist, und daß jene ein besseres Reproductionsvermögen haben als diese, welches sich in der öfteren Erneuerung der Blätter und darin zeigt, daß sie nach dem Abhauen des Stammes aus dem Stocke Schößlinge und Blätter treiben können [1]). Auf diesen Eigenthümlichkeiten beruhet der Unterschied und die Behandlung des Hochwaldes, Niederwaldes, Mittelwaldes, Kopfholzwaldes, der Hecken und der Uebergang von einem zum andern.

1) Diese Angaben sind Resultate der Botanik, besonders der Forstbotanik, worüber auch die Forsthand- und Lehrbücher handeln, aber insbesondere empfohlen werden können: v. Seutter Forstwirthsch. L. II. Bd. Bechstein Forstbotanik. Gotha 1821. 4te Aufl. Reum Forstbotanik. Dresden 1825. 2te Aufl.

§. 227.

a) Holzzucht. α) Hochwaldwirthschaft [1]).

Das Charakteristische derselben ist, daß man die Hölzer ihr volles Wachsthum und ein solches Alter erreichen läßt, daß sie bei der Abholzung durch den natürlichen Auswurf von Saamen sich wieder vollständig erneuern können. Daher muß der Raum der Baumkronen über dem Waldbestande so vor einem dichten gewölbten Schlusse bewahrt werden, daß Licht und Feuchtigkeit, so viel zum Aufkommen der jungen Pflänzchen nöthig ist, auf den Boden eindringen können. Daher müssen Baumfällungen oder Hiebe Statt finden, welche man Saamen- (oder dunkle) Schlagstellung

nennt, und es muß dabei das Aufkommen der Forstunkräuter verhütet werden. Man wählt zum Hiebe begreiflicher Weise die beschädigten tiefästigen und saamenarmen Bäume. Diese Lichtstellung geschieht entweder sogleich nach dem Saamenabfalle, oder auch schon früher, einige Jahre vor dem zu vermuthenden Saamenabfalle. Wenn Lezterer erst spät eintritt, so wächst anstatt des Anfluges das Unkraut, indem es den Saamenhieb benuzt; und doch ist man oft wegen Holzbedarf dazu genöthigt. Damit der Saamen besser keimen kann, ist es gut, die Decke von Moos und Laub auf dem Boden vorher zu erhalten, oder den Boden mit Rechen ein wenig zu verwunden. Je mehr der Anflug oder Aufschlag wächst, desto nothwendiger wird ihm das Licht. Daher müssen von den Saamenbäumen nach und nach wieder periodisch selbst welche ausgehauen werden. Diese Operation heißt man Lichtschlagbestellung, und den Platz derselben Lichtschlag. Sie geschieht im Herbste. Aber in dieser Periode darf in dem Schlage weder Viehhütung noch Streu- und Grasschnitt Statt finden. Ist endlich das neue Holz über die Gefahren des Klima hinausgewachsen, so wird die noch übrige Masse von Schutz- und Saamenbäumen vollends ausgehauen, und diese Operation heißt Abtriebsschlag. Die unbesaamt gebliebenen Plaggen werden dann künstlich besäet (§. 224.). Je mehr das junge Holz rasch fortwächst, desto dichter wird es ein Ueberzug über den Boden. Man sagt, es schließe sich, und nennt es junges Dickigt. Jedoch bald stechen die Stämmchen hervor und unterdrücken anderen Nebenwuchs und Nachbaren. Man sagt, das Dickigt schneidle sich aus und nennt es Reidelholz. In dieser Periode bildet sich auch die natürliche Bedüngung durch Absterben und Verwesen der unterdrückten Stöcke. Um aber den hervorstechenden Stämmen mehr nachzuhelfen, wird das abgegangene Holz ausgehauen, und diese Operation heißt Durchforsten (dunkles Pläntern) [2].

1) Ueber Waldwirthschaften s. m. außer den angeführten Lehr- und Handbüchern noch Krünitz Oekonom. Encyclopädie. XXIV. S. 650. Laurop, der Waldbau. Gotha 1822. S. 22. Meyer Forstdirectionslehre. §. 183. 186. Papius, die verschiedenen Betriebsarten. Aschaffenburg 1821. Hartig Archiv. VI. Bd. Journal I. 2. Heft. Desselben Forstbetriebseinrichtung. Kassel 1825. Moser Archiv. III. 1. Laurop Forstwiss. Hefte. 1tes Heft. Hundeshagen Beiträge. Bd. I. u. II. Schmitt, Anl. z. Erziehung der Waldungen. Wien 1821. Insbesondere s. m. über Hochwaldwirthschaft Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 94. Pfeil Handbuch. II. S. 223 folg. Hartig Lehrbuch. II. Bd. I. Thl. 1r u. 3r Abschn. Laurop Hiebs- und Culturlehre. S. 93. 108. und Andere.

2) Durchforstungen dürfen erst Statt finden, wenn das Holz über die Gefahren von Schnee und Reif hinausgewachsen sind. Die Zeit ist aber sonst von der Natur der Holzart abhängig, so wie von der Dichtigkeit des Standes und der Güte des Bodens; denn davon hängt die Schnelligkeit des Höhetriebes ab, wie umgekehrt die

Verstärkung des Stammes. Die Krone selbst darf nicht ausgebrochen, sondern blos todtes und absterbendes Holz herausgenommen werden; höchstens ist erlaubt, fremdartiges Holz herauszuhauen. Auch die Häufigkeit der Durchforstungen hängt von besonderen äußeren Umständen ab, weil nicht blos die Wüchsigkeit des Holzes, sondern auch Verkehrsverhältnisse darüber gebieten. Doch finden sie in der Regel in Zeiträumen von 10 bis 20 Jahren Statt, obschon es auch früher sein könnte. Man s. über Durchforstungen noch insbesondere Pfeil Handbuch. II. 326. Späth, Ueber periodische Durchforstung. Nürnberg 1802. André Oekonom. Neuigkeiten. 1828. Nro. 4. 1829. Nro. 7. Wedekind Jahrbücher. 3s u. 6s Heft. Pfeil Krit. Blätter. IV. 2s Heft. Hartig Archiv. V. Bd. Meyer Forstdir. L. §. 196. Hundeshagen Beiträge. I. u. II. Bd. Laurop Annalen. VI. Bd. 2s u. 4s Heft. Laurop Hiebs- und Kulturlehre. S. 129.

§. 228.

Fortsetzung. β) Niederwaldwirthschaft [1]).

Das Bezeichnende für dieselbe ist, daß man in gewissen Perioden die herangewachsenen Waldbestände über der Wurzel abhaut, so daß sich der Stock durch Lohdentrieb aus den Wurzeln und durch das Ausschlagen des Stockes verjüngen kann. Wie oft nach jedesmaligem Abhiebe ein Ausschlag erfolgt, läßt sich allgemeinhin nicht bestimmen. Der Leztere findet in der Zeit zwischen dem Ausbruche des Laubes und der Mitte des Juli Statt. Geschieht der Hieb vor dem Laubausbruche unmittelbar, so entsteht das Bluten (Saftrinnen) des Stockes, welches in ein Verbluten (oder Ersticken im Safte) ausarten kann, wenn es an Sonne und Licht mangelt [2]). Die Niederwaldwirthschaft paßt auf mageren oder nicht tiefen Boden, weil in ihr das Holz weder einen so tiefen Stand, noch so viel Nahrung bedarf als im Hochwalde, und weil der niedere Holzstand eine bessere Bodenbeschattung bewirkt. Diese Art Holzzucht kann also im Hochgebirge, aber auch in rauhem Klima darum noch leicht Statt finden, weil die Hölzer nicht hoch zu wachsen haben. Sträuche sind aber überhaupt dazu sehr brauchbar. Die beste Zeit des Wiederausschlages (des Umtriebes) ist jedoch nach der Natur der Holzgattung verschieden. Allein je länger der Umtrieb verschoben werden kann, wenn das Holz recht im Wachsen ist, desto vortheilhafter wird es an sich sein in Bezug auf den Holzertrag. Die gewöhnlichen Umtriebsperioden sind 10, 20, 30, 40 bis 45 Jahre. Man hat einen Saft- und einen Herbst- oder Winterhieb, je nachdem man kurz vor dem Laubausschlage oder kurz nach dem Laubabfalle fällt. Im Vorsommer den Hieb anzuwenden verdirbt den Ausschlag. Die andere Wahl hängt von besonderen Umständen ab. Bei der Ausführung des Abtriebes darf der Stock, der bei jungem Bestande tief, bei altem aber höher geschehen muß, nicht zersplittert werden und der Hieb muß glatt sein. Reine Niederwaldwirthschaft findet Statt, wenn man alles

Holz auf der Wurzel haut und diese ganze Fläche einen neuen Stockausschlag (**Unterholz**) bildet. Man läßt aber oft einzelne Stangen in gegenseitiger Entfernung von 15—20 Schritten (sogenannte **Lasreidel**) stehen, die man erst beim nächsten Umtriebe nimmt und durch andere vertauscht.

1) Ueber Niederwaldwirthschaft s. m. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 155. Pfeil Handbuch. II. S. 292. Hartig Lehrbuch. II. Bd. I. Thl. 2. Abschn. 1. Abthl. Ders. Ueber die beste Hauzeit des Wurzelholzes. Leipzig 1807. Laurop Hiebs- und Culturlehre. S. 104. 166. Käppler durch Erfahrung erprobte Holzcultur. Leipzig 1805. vergl. mit Schmitt Bemerkungen über den Käppler'schen Safthieb. Gotha 1804. Meyer Forstdir. Lehre. §. 183. 187. Hartig Journal. I. Heft 3. Archiv. V. Heft 1. Pfeil krit. Blätter. IV. Heft 2. Laurop Annalen. IV. Heft 1. Auch soll Fresenius (Abhandlungen über forstwiss. Gegenstände. Frankfurt a. M. 1811.) darüber handeln.

2) Das Bluten kann gestillt werden durch das Auftragen von Aetzkalk oder Holzasche auf die Schnittfläche. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 157. Note a.

§. 229.

Fortsetzung. γ) Mittelwaldwirthschaft [1].

Sie ist ein Mittelding zwischen den beiden genannten (§. 227. 228.), indem man zwischen den Stöcken des Niederwaldes (**Unterholz**) zerstreute Hochstämme (**Oberholz**) stehen läßt, wie sie im Hochwalde vorkommen. Man verbindet dabei die Vortheile jener beiden Wirthschaftsarten, besonders da das Oberholz dem Unterholze Schutz und Schatten gewährt. Die Regeln der genannten Wirthschaftsmethoden kommen also hier vermischt vor. Man liebt als Oberholz die schön und kräftig gebildeten, nicht zu ästigen, Holzsorten. Wenn man aber für jede Umtriebszeit auch Oberholz zu schlagen haben will, so muß man auch Stämme von verschiedenen Altersklassen haben, die jedoch sämmtlich dem Unterholze voraus sind. Das Oberholz von **einer** Umtriebszeit heißt man **Lasreidel**, von 2 und mehr Umtriebsperioden aber **Oberständer**, und in der Folge, wie das Alter um eine Umtriebszeit zunimmt, **angehende Bäume**, **Hauptbäume**, **alte Bäume**. Es ist leicht ersichtlich, daß die Anzahl der Stämme von diesen Altern je mit dem Alter selbst im umgekehrten Verhältnisse steht, denn von den jüngern geht immer eine gewisse Zahl bis zum vollen Alter zu Grunde und werden auch manche beim Hiebe früher mitgenommen. Je mehr man, ohne Schaden des Unterholzes durch die Dichtigkeit des Kronschirmes, der keine oder wenig Feuchtigkeit durchläßt, Oberholz bauen kann, um so vortheilhafter ist der Mittelwald [2]. Man hat also bei der Frage über die Stärke der Besetzung mit Oberholz zuerst auszumitteln, wie viele Jahre

eine Holzsorte zu einer bestimmten Ausbildung brauche, wie groß die Krone derselben in bestimmten Altern sei, welche Fläche sie also beschirmen werden (Schirmfläche), wie groß die Schirmfläche sämmtlicher Stämme einer Klasse sein werde, wie viel auf der Fläche des Schlages Schirm sein darf, und wie viel man also auf dieselben Bäume jeder Klasse setzen darf. So entstehen nun die Bewirthschaftungspläne für den Mittelwald unter Annahme einer bestimmten Periode und Fläche.

1) Ueber Mittelwaldwirthschaft s. m. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 169. Pfeil Handbuch. II. S. 303. Hartig Lehrbuch. II Bd. I. Thl. 2. Abschn. 1. Abtheil. 5. Kapit. Pfeil, Behandlung des Mittelwaldes. Züllichau und Desselben Krit. Blätter. I. 1. Heft. Krünitz Encyclopädie. XIV. 572. XXIV. 634. Laurop Jahrbücher. I. 3. Heft. Desselben Hiebs- und Kulturlehre. S. 182.

2) Hundeshagen (Encyclopädie. I. §. 172.) gibt folgenden allgemeinen Maaßstab an: a) daß, je besser der Boden und die Wachsthumskraft der Holzarten sei, das Unterholz um so weniger von der Beschirmung leide; b) daß im entgegengesetzten Falle eine starke Beschirmung nachtheilig, aber eine mäßige gleiche Beschattung die Bodenfeuchtigkeit erhalte und die Blätterausdünstung hemme, also für den Ausschlag förderlich sey; c) daß folglich unter ersteren Verhältnissen bei hohem (30—40 jähr.) Betriebe der Oberholzschirm über $^3/_4$ der Grundfläche betragen und zum Theile aus 160—170 jährigen Stämmen bestehen dürfe, ohne schädlich zu werden, dagegen aber unter den anderen Umständen die Beschirmung nur $^1/_3$—$^2/_3$ der Bodenfläche treffen und höchstens 60—90 jähr. Bäume enthalten dürfe.

§. 230.

Fortsetzung. δ) Kopfholzwirthschaft [1]).

Dieselbe besteht darin, daß man durch periodisches Abhauen der Aeste gegen dem Kopfe des Baumes das Wiederausschlagen am Stamme bewirken will. Man wird diese Methode auch dort also anwenden können, wo man die Bodenfläche zu Viehweide verwenden will und das Holz nicht gegen Wildschaden bewahren könnte, wenn es niederstehende Aeste hätte. Dieselbe ist durchaus künstlich, indem man die Bäume auf die Fläche in solche Entfernungen setzt, daß zwischen ihren Kronen einige Fuße Zwischenraum bleibt. Die Umtriebszeit ist 5, 10, 15, 20—30 Jahre, welche beide Lezteren schon zu den Seltenheiten gehören. Der Hieb findet, wann sonst (§. 228.), auch Statt. Man haut entweder blos die Seitenäste der Krone ab (Schneideln), oder man nimmt die ganze Krone bis auf 6—10 Fuße über der Erde [2]).

1) S. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 176. Pfeil Handb. II. S. 321. Hartig Lehrbuch. II. Bd. a. a. O. (s. §. 229.) 7s Kap. Hobbe Anweisung zur besseren Holzkultur. Münster 1791. Laurop Hiebs- und Kulturlehre. S. 179. Finger Abhandlung vom Köpfen der Bäume. Kassel 1794. Weise Anweisung zur Behandlung der Kopfweide. Rudolstadt 1804. Pfeil Krit. Blätter. V. 1. Hartig Archiv. I. Heft 3.

2) Auch hier ist die Gefahr des Erstickens der Bäume im eigenen Safte vorhanden. Daher bedarf es eines vorsichtigen Hiebes. Auch soll das Stehenlassen eines Astes (Zugastes) auf dem Baume bis zum nächsten Jahre ein Mittel dagegen sein.

§. 231.

Fortsetzung. ε) Heckenwirthschaft.

Die Zucht der Hecken, wozu man blos Gesträuche brauchen kann, ist in doppelter Hinsicht, nämlich als Mittel zur Einhegung in Feld und Wald und als eine Art von Holzzucht, wichtig. Um sie recht betreiben zu können, muß man Holzarten wählen, welche bei bedeutender Ausschlagfähigkeit aus Wurzeln und Gerten einen sperrigen Wuchs haben und gut zu beschneiden sind. Hauptsache bei der Pflanzung ist aber, daß man dem Boden entsprechende Gesträuche nimmt. Man erzieht die Stöcke entweder in Pflanzschulen oder man nimmt sie aus Schonungen, um sie zu versetzen. Zu diesem Zwecke zieht man um den einzufriedigenden Platz zuerst einen Graben, und wirft den Ausstich nach innen. Denn auf diesen, wenn er hinlänglich eben gemacht ist, setzt man die Pflanzen 1—2 Fuß auseinander, schlägt in der Entfernung von 1 Ruthe jedesmal einen Pfahl ein und verbindet diese gegenseitig immer mit einer Querlatte in einer Höhe von 3—4 Fuß, zum Anheften der Pflanzen. Alles Folgende besteht nun noch im Beschneiden, Formen, Verflechten und Ergänzen der Hecken durch neue Einpflanzungen [1].

1) Pfeil Handbuch. II. S. 324. v. Burgsdorf Erziehung der Holzarten. I. 91. Krünitz Encyclopädie. XXII. 619. Beckmann Oekonom. Bibliothek. XV. 587 (Auszug aus der Schrift von *Amoureux*, Sur les haies destinés sur la cloiture etc. Paris 1787.). Walther Forstwissenschaft. §. 383. Moser Archiv. X. 192. Stahl Magazin. V. 63. Bei Hecken, die man nicht besonders pflegen und verdichten kann, sucht man den Mangel an Dichtigkeit durch eine breite Pflanzung (von 1 Ruthe und drüber) zu ersetzen.

§. 232.

Schluß. η) Uebergang von einer Wirthschaft in die andere [1].

Die Holzarten lieben selbst oft einen Wechsel in der Besteckung, so daß die Natur selbst eine Umwandlung vornimmt; und oft sind Umwandlungen die Folge von schlechter Waldwirthschaft. Von diesen Arten der Umwandlung ist hier nicht die Rede, sondern vielmehr von dem absichtlichen und kunstmäßigen Uebergange aus einer Wirthschaft in die andere. 1) Zum Uebergange vom Hochwalde in Nieder- und Mittelwald muß man zuerst wissen, ob derselbe noch das rechte Alter zum Stockausschlage hat oder nicht. Im ersten Falle treibt man den Wald

bis auf die Stöcke ab (man setzt ihn auf die Wurzel), und läßt, wenn es einen Mittelwald geben soll, so viel Lasreidel stehen, als zur Beschirmung nöthig sind, nimmt aber, wenn es einen reinen Niederwald geben soll, selbst auch diese hinweg. Im zweiten Falle muß durch Saamenschlageinrichtung für den Nachwuchs gesorgt und, um Mittelwald zu bilden, gesundes Baumholz stehen gelassen werden. 2) Zum Uebergange vom Niederwalde in den Hochwald muß zuerst ausgemacht sein, daß noch aus dem Unterholzbestande ein geschlossener Hochwaldbestand gebildet werden kann. Man nimmt dann das zu Stammholz unbrauchbare Unterholz heraus, und füllt die so periodisch entstehenden Lücken durch Pflanzung aus, wenn der umzuwandelnde Strich klein und für sich bestehend ist. Eine besondere Aufmerksamkeit verdient aber das Verhältniß der Altersklassen der Bäume, wenn der umzuwandelnde Wald später für sich ein Ganzes in der Bewirthschaftung bilden soll. Dazu gelangt man am sichersten, wenn man den Niederwald in regelmäßigen Parthien (Schlägen) nach und nach jährlich abtreibt und in jedem solchen Schlage so viel Stämme oder Lasreidel stehen läßt, als zu einer gehörigen Beschirmung durch Schluß nöthig sind. Das Wichtigste dabei ist aber, daß man den Bestand in so viele Schläge theilt, daß nach dem Umtriebe die beim Abtriebe jedesmal gebliebenen Bäume Saamen zu tragen beginnen können. 3) Zum Uebergange vom Mittelwalde in den Hochwald ist ein sehr vielfach abweichendes Verfahren nöthig, weil die Verhältnisse der Mittelwaldbestände äußerst verschieden sind. Das Unterholz stirbt allmälig aus, wenn das Oberholz der Menge und Beschirmung nach überschritten wird. Man hat so von der Natur selbst den Gang bei dieser Umwandlung im Allgemeinen vorgezeichnet. Es muß demnach das Unterholz abgetrieben und nur derjenige Theil von Lasreideln stehen gelassen werden, der noch zur Vervollständigung des Hochwaldschlusses dienen muß. Auch kann man den Hochwald durch Besaamung beginnen und wendet jedenfalls auf Blößen die Pflanzung an. Sehr zweckmäßig sind besonders bei Umwandlung großer Waldungen die Eintheilungen der ganzen für den künftigen Hochwald einzuführenden Umtriebszeit in mehrere Perioden, und die Wahl der Waldparthien, welche in diesen Perioden verjüngt werden sollen. So entstehen dann so viele Altersklassen in den Beständen, als Perioden gemacht wurden. Es ist leicht wahrzunehmen, daß die Mittelwaldwirthschaft noch in den nächsten Perioden während der Umwandlung fortgeführt wird.

1) Hundeshagen Encyclop. I. §. 198. 212. Pfeil Handb. II. S. 314. Hartig Journal. I. Bd. 2s Heft. Laurop Annalen. II. Bd. 4s Heft.

§. 233.

b) Forstschutz.

Wenn die Holzzucht gedeihen soll, so müssen nicht blos die positiven Bedingungen des Wachsthumes der Bäume erfüllt, sondern auch möglichst alle Gefahren, welche dasselbe hindern oder zerstören könnten, abgehalten werden. Das ist der Zweck des Forstschutzes [1], der wegen seiner großen Wichtigkeit in der Forstwissenschaft eine sehr bedeutende Stelle einnimmt. Die Thätigkeiten und Maßregeln desselben richten sich nach der Art der Gefahren. Diese sind folgende:

1) Gefahren von Seiten der Menschen. Sie beziehen sich entweder auf das Eigenthum selbst, oder auf die Nutzung des Waldes, oder auf beide zugleich. Zum Schutze des Waldeigenthums dienen die verschiedenartigen Grenzen, als Haupt-, Beholzungs-, Weide-, Behutungs-, Jagdgrenzen u. dgl., welche man durch äußere Zeichen andeutet. Die Nutzung wird gefährdet sowohl durch Mißbrauch der Hauptnutzungen (z. B. schlechte Waldwirthschaft irgend einer Art) als auch durch Mißbrauch der Nebennutzungen (Weide, Gras, Streu, Laub, Mästung, Rindenschälen, Saft- und Harzreißen, Jagd u. dgl.). Beides zugleich ist gefährdet durch Diebstahl, andere Waldfrevel, Brand u. dgl. Hier sind gute Polizeigesetze zum Schutze nöthig.

2) Gefahren von Seiten der Thiere. Der Schaden entsteht zum Theile von vierfüßigen Thieren [2], zum Theile von Vögeln [3], zum Theile von Insekten [4] und zum Theile von Schmetterlings- und Blattwespen-Raupen oder Larven [5]. Die Mittel gegen dieselben finden sich zum Theile in der Natur selbst, indem diese durch Witterung und andere Thiere, welche jenen Feind sind, dagegen wirkt, zum Theile sind sie künstlich, entweder indem man die Feinde solcher Thiere hegt, oder indem man die schädlichen Thiere zu entfernen und ihren Verheerungen vorzubeugen sucht. Man hat dazu aber sehr viele verschiedene Wege.

3) Gefahren von Seiten der Natur im Allgemeinen. Es gehören hierher vor Allem die Krankheiten der Bäume [6], die Schaden durch klimatische Veränderungen [7] und durch Naturereignisse [8]. Auch für diese Fälle sind so viele Mittel angerathen, daß sie hier nicht erwähnt werden können.

1) Laurop Grundsätze des Forstschutzes. Heidelberg 1811. 2te Ausg. 1834. Bechstein Forstbeschützungslehre. Gotha 1813 (IV. der Forst- und Jagdwissenschaft). Schilling, der Waldschutz. Leipzig 1826. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 463. u. III Bd. Hartig Lehrbuch. II. Bd. II. Thl. Pfeil Handbuch. III, Abthl.

2) Es gehört hierher das Hirsch- und Schweinwildpret, das Eichhörnchen, der Maulwurf in Pflanzungen, der Haase und die Mäuse, nämlich die große Haselmaus (Mus quercinus), die kleine Haselmaus (M. avellanarius), die Wanderratte (M. decumanus), die große Feldmaus (M. sylvaticus), die Brandmaus (M. agrarius), die kleine Feldmaus (M. arvalis), die große Reitmaus (M. amphibius seu terrestris), und der Siebenschläfer (M. glis), deren Hauptfeinde der Fuchs, der Igel, die Wiesel, die wilde Katze und die Eule sind.

3) Man hat hierher den Auer- und Birkhahn, das Haselhuhn, die Finken, Kreutzschnäbel, Ammern, die wilden Tauben und Heher zu zählen.

4) Es gibt nicht weniger als 700 Insekten, die in forstlicher Hinsicht schädlich sind. Die vorzüglichsten sind folgende: der Maikäfer (Melolontha majalis seu vulgaris), der Juniuskäfer (Melolontha solstitialis), der Juliuskäfer (Scarabaeus fullo), der Gartenlaubkäfer (Sc. horticola), der Hirschschröter (Lucanus cervus), der Balkenschröter (L. parallelipipedus), der gemeine Borkenkäfer (Bostrichus s. Dermestes typographicus), der Kiefernborkenkäfer (B. pinastri), der Fichtenborkenkäfer (B. piniperda), der Lerchenborkenkäfer (B. laricis), der Kupferstecherborkenkäfer (B. Chalcographus), der Tannenborkenkäfer (B. micrographus), der Zeichnerborkenkäfer (B. polygraphus), der Kolbenborkenkäfer (B. scolytus), der Pappeln-Blattkäfer (Chrysomela populi), der Vierpunkt-Blattkäfer (Chrysomela quadripunctata), der Fichtenrüsselkäfer (Curculio pini), der violette Rüsselkäfer (C. violaceus), der bestäubte Rüsselkäfer (C. incanus), der Aurora-Rüsselkäfer (C. aurora), der rothfüßige Rüsselkäfer (C. rufipes), der Buchen-Blattminirkäfer (C. fagi), der Erlenverderber (C. Lapathi), der ausspähende Bockkäfer (Cerambyx inquisitor), der seehundfarbige Bockkäfer (Cerambyx Carcharius), der finnische Bockkäfer (C. finnicus).

5) Hierher: der Weidenspinner (Phalaena Bombyx Salicis), der Weißdornspinner (Ph. B. chrysorhoea), die Nonne (Ph. B. monacha), die Kiefernspinner (Ph. B. pini), der Weißbuchenspinner (Ph. B. neustria), der Fichtenspinner (Ph. B. pytyocampa), der Weidenholzspinner (Ph. B. cossus), der Roßkastanienspinner (Ph. B. aesculi), die Pflaumeneule (Phalaena noctua quadra), die Kieferneule (Ph. noctua piniperda), der Fichtenspanner (Phal. geometra piniaria), der Frühdornspanner (Phal. geometra trumata), der Kahneichenwickler (Phal. tortrix viridana), der Fichtenwickler (Ph. tortrix hercyniara), der Kiehnsprossenwickler (Ph. tortrix resinana), der Tannenzapfenwickler (Ph. tortrix strobilona), der Nadelwickler (Ph. tortrix piceana), die Tangelmotte (Ph. tinea dodecella), die Kienmotte (Ph. tinea turionella), die Eichrindengallwespe (Cynips quercus corticis), die dickschenkelige Blattwespe (Tenthredo femorata), die Rothtannen-Blattwespe (T. abietis seu pini), die rothköpfige Blattwespe (T. erythrocephala), die Föhrenblattwespe (T. pinastri).

6) Die Krankheiten der Waldbäume sind entweder örtlich (Wunden, Geschwüre, Auswüchse) oder allgemein, und rühren im lezten Falle entweder von vermehrter Lebenskraft her (Saftfülle, Rothfäule, Saftfluß, Bleich-Gelbsucht, Entzündung, unreifer Splint) oder von verminderter Lebenskraft (Auszehrung, Trockniß, Gipfeldürre, Fäulniß, Honig- und Mehlthau, Aussatz).

7) Solche Beschädigungen entstehen durch Sturmwinde, Fröste, Schnee und Rauhreif.

8) Hierher gehören die Ueberschwemmungen, Dürre, Flugsand u. s. w. Literatur bei Pfeil Handbuch I. S. 141.

IV. Die Ernte- oder Hiebslehre [1]).

§. 234.

1) Hauptforstnutzung. a) Der Hieb im Allgemeinen. α) Haubarkeit.

Die ganze Forstnutzung zerfällt in die Haupt- und in die Nebennutzungen. Die Hauptnutzung ist der Ertrag an Holz

für den Landbau, Wasserbau, Erd- und Grubenbau, Schiffsbau, Maschinenbau, Bloch- und Schnittbau, für Handwerkszwecke, Wirthschaft und Geschirre. Es ist durchaus nicht gleichgiltig, wann das Holz geschlagen wird. Denn der Ertrag ist immer noch im Steigen, so lange der Baum nicht seine Vollkommenheit erreicht hat, und nimmt alsbald steigend ab, wenn er über diese Periode hinaus stehen bleibt. Die Zeit der Haubarkeit, welche im einzelnen Falle nicht blos nach der Natur der Holzarten, sondern auch nach der Art der Waldwirthschaft (§. 227 — 232.) verschieden ist, richtet sich im Allgemeinen also nach natürlichen und nach wirthschaftlichen Umständen. Daher unterscheidet man die natürliche und die wirthschaftliche Haubarkeit. Jene tritt ein, sobald das Wachsthum der Bäume den höchsten Zuwachs erreicht hat, und ist äußerlich zu erkennen [2]). Diese aber tritt ein, wenn der Hieb von den Regeln einer nachhaltigen Wirthschaft geboten wird, folglich wenn die größte Holzmenge erzielt werden kann, wenn der größte Erlös zu erwarten ist, und wenn die Reproduction dadurch nicht vernichtet wird, weßwegen der Hieb nicht Statt finden soll vor dem Tragen reifer Saamen oder so lange die Saamen- oder Schößlingserzeugung dauert, je nachdem das Eine oder Andere von der Art der Waldwirthschaft verlangt wird.

1) Zur Literatur: Laurop, die Hiebs- und Kulturlehre. (Karlsruhe 1816.) S. 55. Schmitt Forstgehaubestimmung. Wien 1818. II Bde. v. Kropff System und Grundsätze. S. 113. Duhamel de Monceau, Von der Fällung der Wälder. Aus dem Französischen übersetzt von Oelhafen v. Schöllenbach. Nürnberg 1766 — 1767. II Theile. Hundeshagen Encyclopädie. I §. 391. Beckmann, Von der Holzsaat. I. 197. Moser Archiv. XV. 29. Hartig Archiv. V. 3. Laurop Annalen. IV. 1. Hartig Lehrbuch. III. Bd. IV. Thl.

2) Laurop (Hiebslehre S. 57.), welcher auch noch gegen die Regeln der Logik zu der natürlichen und wirthschaftlichen Haubarkeit eine technische annimmt, gibt (§. 38.) als sicherstes Merkmal der natürlichen Haubarkeit, neben mehreren unsicheren, die unvollkommene (!) Ausbildung der äußeren Theile des Baumes und das Absterben der Gipfel desselben an.

§. 235.

Fortsetzung. β) Hauptregeln beim Hiebe.

Es ist leicht einzusehen, daß hier nicht von dem Hiebe, als dem wesentlichen Theile einer Art von Waldwirthschaft, sondern nur von Operationen und Rücksichten die Rede sein kann, welche bei der Fällung des Holzes Statt finden müssen. Es leiten dabei folgende Regeln: 1) In Betreff der Anordnug des Hiebes. Man darf den Wald nicht auf einmal ganz abhauen, sondern muß jährlich oder periodisch nur einen Theil des ganzen Waldbestandes dem Hiebe unterwerfen, um nach gleichen Perioden gleichviel Holz

zu gewinnen. Der Hieb darf nicht regellos geschehen, sondern es muß dabei eine bestimmte Ordnung gehalten werden. Ist nun eine regelmäßige Waldwirthschaft eingeführt, so wird nach der Regel gehauen, welche derselben zu Grunde liegt. Ist eine bisherige Waldwirthschaft in eine andere zu verwandeln, so geschieht der Hieb nach den Uebergangsgrundsätzen. Ist ein Gehölz oder ein Forst in Betreff des Alters, der Größe und Art des Holzes ganz unregelmäßig bewachsen, so muß er für die Zukunft sobald als möglich in einen geregelten Bestand verwandelt werden. In diesem Falle geschieht der Hieb nach den Grundsätzen zur Anlage der späteren Wirthschaftsart, und die Wahl der nächsten Wirthschaftsart hängt von dem jetzigen Bestande des Waldes ab, welcher auch nach allen Beziehungen so mangelhaft sein kann, daß man eben das Holz sämmtlich abtreiben und einen ganz neuen Waldbestand anfangen muß. 2) In Betreff der Bezeichnung der Bäume, Sträuche oder Waldschläge, welche gehauen werden sollen. Man nennt dieses das Anweisen, und hat dazu allerlei Zeichen, z. B. auch das Anschlagen mit der Axt. 3) In Betreff der Jahreszeit des Hiebes. Diese liegt zwischen dem Abfallen des Laubes und seinem Wiederausbruche. Geschickter ist diese Fällung in soferne, als das im Winter gefällte Bauholz im Walde nicht leicht stockig wird, das so gefällte Handwerksholz wegen des langsamen Austrocknens nicht leicht Risse bekommt, und das Brennholz an Brennkraft gewinnt. Das Erstere trocknet dagegen auch, wenn es im Winter gefällt ist, nicht so leicht aus, wie das im Sommer gefällte; das Andere wirft sich, im Safte gefällt, nicht so sehr, wenn es hinlänglich ausgetrocknet ist; und das Leztere brennt besser, wenn es im Sommer saftig gehauen und zur Trocknung gut aufbewahrt ist. 4) In Betreff der Führung des Hiebes. Durch die Fällung sollen weder die gefällten Bäume selber, noch das stehende Ober- und Unterholz beschädigt werden. Man muß suchen vom Stamme selbst so viel als möglich zu benutzen. Daher strebt man darnach, die Bäume so tief als möglich, selbst sammt den Wurzeln zu fällen. 5) In Betreff der Räumung der Hiebsfläche. Zum Theile wegen der Erhaltung des gefällten Holzes selbst, zum Theile und hauptsächlich wegen des ungehinderten Fortwachsens und wegen der Verhütung von Beschädigungen in den Schlägen jeder Art ist die schleunigste Hinwegschaffung der Stämme, das baldige Ausroden der Wurzelstöcke, Zusammenschlagen der Aeste und Auflesen der Holzspähne eine Hauptregel. Sehr gut ist es, wenn man dazu im Walde recht gute Transportmittel hat. Es muß aber schon bei der Führung des Hiebes, und selbst

schon bei der Eintheilung des Waldes in Schläge hierauf Rücksicht genommen werden.

§. 236.

Fortsetzung. b) Das Sortiren und Aufarbeiten des Holzes.

Das Holz muß je nach seinen Zwecken ausgesucht und zum Gebrauche weiter hergestellt werden. Man bestimmt die Güte desselben nach seiner Textur, Dichtigkeit, Festigkeit, Härte, Federkraft, Trennungsfähigkeit, Zähigkeit, Farbe, Dauerhaftigkeit, Wasseranziehungskraft, chemischen Zusammensetzung, Brennkraft, und sonstigen natürlichen Fehlern. Je nach denjenigen dieser Eigenschaften, welche ein Holz je nach den (§. 234.) genannten Zwecken des Gebrauchs haben muß, wird es nun ausgelesen, so weit zugerichtet, daß es verkauft werden kann, um von den Gewerken verarbeitet zu werden [1]). Alsdann wird dasselbe ordnungsmäßig aufgeschichtet, und zum Theile im Freien, zum Theile aber in Magazinen aufbewahrt. Lezteres geschieht jedenfalls mit demjenigen Holze, das zu gewerklichen Zwecken irgend einer Art bestimmt ist. Daher findet man auch kurz dasselbe nur in zwei Sortimente (Nutz- und Brennholz) oder in vier Sortimente (Bau-, Werk-, Geschirr- und Brennholz) abgetheilt, und man scheidet dann für diese Sortimente wieder die Stämme (ganze Heister, ganze Stangen), die Klötze (Blöche, Abschnitte), und die Schnittstücke (Kloben, Trummen, Schnittlinge), deren einzelne Stücke man Scheiter oder Spälter nennt.

1) Es werden hierzu Kenntnisse in den entsprechenden Gewerken vorausgesetzt. Man s. die Sortimente im Einzelnen bei Hundeshagen Encyclopädie. I. 377. Pfeil Handbuch. IV. Abtheil. Hartig Lehrbuch. III. Bd. IV. Thl. 2r u. 3r Abschn. Meyer Forstdirectionslehre. §. 214 folg. Jägerschmidt, Handbuch für Holztransport- und Floßwesen. (Karlsruhe 1827. 2 Bde.) I. 1 — 215. II. 525. (Mit einem Atlas von Steindrücken in Querfolio.) Laurop Grundsätze der Forstbenutzung. Heidelberg 1834. Desselben Waldbenutzung. Erfurt 1821. Jester Anleitung zur Kenntniß und Zugutmachung der Nutzhölzer. Königsberg 1816. Die Literatur über das Einzelne dieses Theiles der Forstwissenschaft ist sehr groß, besonders jene über die einzelnen Eigenschaften des Holzes. Man s. darüber Pfeil Repertorium (Handbuch I.). S. 157 — 165.

§. 237.

2) Nebenforstnutzung.

Zu den Nebennutzungen der Forste gehören a) die Rinden der Hölzer. Sie dienen theils zum Gerben, zu Bast, theils zum Färben. Will man sie gut benutzen, so muß das Holz geschlagen werden, wenn das Laub anfänglich hervorsticht. In 3 — 4 Fuß Länge haut man dann die Rinde ringsum ab, und stößt sie mit

der Axt oder dem Loheisen (meiselförmig) ab. b) Die Säfte der Bäume. Sie werden zur Bereitung von Terpentin, Harz, Zucker und geistiger Getränke gebraucht, da der Saft entweder Oel und Harz oder Zuckerstoff führt (§. 226.). Um das Harz zu gewinnen, schält man am Nadelholze im Frühling unten am Stamme 3 — 4 Fuß lange schmale Streifen (Lachten) von der Rinde ab. Der bald herausfließende Saft wird während des Sommers ganz dick über den aufgerissenen Lachten, daß er mit einem Harzeisen (hackenförmig) in einen Beutel (Harzmeste, einen Korb) abgerissen werden kann. Diese Operation kann an demselben Baume bis zu 40 Jahren lang alle Frühjahre wieder geschehen, indem man neue Lachten macht, und die alten erweitert (anzieht). Zur Gewinnung des Zuckersaftes bohrt man die Stämme bei warmem Wetter und bringt eine Rinne an, die den Saft in ein Gefäß leitet. c) Die Früchte der Bäume. Sie werden zum Theile eingesammelt, zum Theile aber zur natürlichen Besaamung und zur Mästung des Viehes liegen gelassen. Man sammelt sie zur Aussaat oder zur Nahrung der Menschen. Zum Ersten dieser Zwecke sammelt man sie am besten vom Baume selbst. Darauf luftet man sie an einem trocknen Orte ab. Es gibt auch Saamen, welche in holzigen Zapfen stecken, aus denen man sie ziehen muß. Man hat dazu die Auskleng-Anstalten, d. h. Gebäude mit Darrstuben, in welchen die Zapfen auf Horden von Draht gedörrt werden, bis sie sich öffnen (ausklengen), wozu eine Wärme von 18—20° Reaum. hinreichend ist. Auch in der Sonnenhitze kann diese Operation geschehen. Die Aufbewahrung der Holzsaamen in der Zeit zwischen dem Herbste und Frühling erfordert sehr viele Sorgfalt, weil die Keimkraft derselben sehr leicht zerstört werden kann, da sie sehr von Feuchtigkeit, Wärme und vom Sauerstoffe in der Atmosphäre leiden. d) Das Laub und e) das Waldgras [1]). Man bedient sich derselben theils zu Viehfütterung im Stalle oder auf der Weide, theils zur Stallstreu. Die Benutzung von Beiden ist nur mit großer Behutsamkeit zu gestatten, weil je nach der Art der Waldwirthschaft dadurch große Schäden angerichtet werden können.

1) Die Gräser des Waldes sind keine andere als die gewöhnlichen. Schädlich sind aber folgende: Der Windhalm (Agrostis), das Hirsegras (Milium), das Haargras (Elymus), das Perlgras (Melica), die Schmiele (Aira), das Rispengras (Poa), die Quecke (Triticum repens), das Riedgras (Carex).

Zweite Unterabtheilung.

Besondere Forstbaulehre.

§. 237. a.

Auch hier werden, entsprechend wie in der Feld- und Gartenbaulehre, die besonderen Regeln von dem Anbaue und der Zucht der einzelnen Waldbäume vorgetragen.

I. Von dem Laubholzbaue.

§. 238.

1) Anbau der Laubholzbäume. a) Der Buche. b) Der Eiche.

Die wichtigsten Laubholzbäume sind für Deutschland folgende:

a) Die Buche (Fagus sylvatica). Ihre gewöhnliche Dauer ist 120—150 Jahre, oft auch 300 Jahre, ihre Länge oder Höhe 140 Fuß. Sie wird mit dem 60sten Jahre fruchtbar, und ist gegen starke Hitze und Kälte sehr empfindlich, obschon sie 6500 Fuß über der Meeresfläche noch fortkommt. Sie gibt besonders gutes Nutzholz, und ihres Holzes Brennkraft ist = 100. Zu Bauholz ist sie nur an ganz nassen oder ganz trockenen Stellen zu brauchen. Ihre Frucht, zu einem guten Oele brauchbar, ist in einer zweitheiligen Kapsel. Am besten sagt ihr ein frischer Sandlehmboden zu. Sie ist besonders zu Hochwald, weniger zu Niederwald, wohl aber auch zu Mittelwald gut [1]). Im Hochwalde zeigt sie einen Zuwachs von 20—50 Kub. Fuß, bei geschlossenen Beständen, im Niederwalde nur 20—34. Kub. F., im Mittelwalde den Durchschnitt hiervon, und als Kopfholz weniger als im Niederwalde. Der Werth der Buchenkohlen ist = 84. Die Buche ist auch durch Pflänzlinge fortzupflanzen, und zwar schon bei einer Dicke von 1½—2 Zoll. Sie leidet sehr vom Wilde, besonders vom Haasen.

b) Die Eiche (Stieleiche Quercus pedunculata, Traubeneiche Q. Robur). Ihr Wachsthum reicht bis zu 170—200 Jahren, und sie dauert 800 Jahre, wird 120—140 Fuß lang und 6—9 Fuß dick. Ihre Fruchtbarkeit tritt mit dem 90—100sten Jahre ein. Sie verlangt am liebsten Lage und Klima warm, und kommt noch bei 4300—4500 Fuß über der Meeresfläche fort. Sie liebt einen tiefen Flußboden, einen humosen Lehmboden. Als Nutzholz braucht man sie mit dem 160—200sten Jahre, als Landbauholz mit dem 120—160sten Jahre, und als Brennholz in Schlägen mit 20—40 Jahre. Sie paßt besonders für Hochwald, für Nieder-

wald nur in kurzen Umtrieben 2). In Ersterem zeigt sie einen Zuwachs von 30—80 Kub. Fuß. Ihre Brennkraft ist = 76, und der Werth der Eichkohle = 100. Man zieht sie aus Saamen. Sie leidet auch sehr vom Wilde, besonders von Insekten.

1) Der Saame reift im September und fällt im Oktober. Man säet ihn in Rillen 3—4½ Zoll tief unter, und man braucht pr. Morgen 2 Scheffel Bucheln. Die Saat ist dem Wild- und Mäusefraße sehr ausgesetzt, und die Pflänzlinge sind empfindlich gegen Kälte und Licht. Daher sind ihr geschützte Lagen am zuträglichsten. Im Hochwalde wird sie nach folgenden Regeln erzogen. Die Saamenschlagbestellung bewirkt einen Schluß fast bis zum Berühren der Blätter der Bäume, doch auch bei ungünstiger Lage, unpassendem und sehr fettem Boden einen stärkeren. Die jungen Schläge bedürfen des Schutzes vor dem Begehen und Behuten. Der Lichtschlag kann bei gutem Boden bis auf die Hälfte bei einer Höhe der Pflänzchen von 1 Fuß, bei weniger gutem trockenen Boden schon im zweiten Spätjahre nach geschehenem Aufschlage, aber nicht so stark, vorgenommen werden. Im lezten Falle hilft man später noch nach. Der Abtriebsschlag findet, wenn der Lichtschlag gehörig vollendet ist, bei einer Höhe des Aufschlags von 2—4 Fuß Statt. Die Durchforstungen können mit dem 25—50ten Jahre beginnen und alle 12—20 Jahre wiederholt werden. Man kann die Buche im Hochwalde aber auch mit Ahorn, Eschen, Eichen, Fichten, Weißtannen pflanzen. Für den Betrieb des Nieder- und Mittelwaldes der Buchen bedarf es hier keiner besonderen Grundsätze. Ueber Buchenwaldungen s. m. v. Seutter, Ueber Wachsthum, Bewirthschaftung und Behandlung der Buchenwaldungen. Ulm 1799. Saurauw, Beiträge zur Bewirthschaftung buchener Hochwaldungen. Göttingen 1801. v. Witzleben, Behandlung der Rothbuchen-Waldungen. Leipzig 1805. 2te Aufl. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 27. §. 112. Pfeil Handbuch. II. 78. 244. 300. 408. Hartig Lehrbuch. II. Bd. I. Thl. 1r Abschn. 1—3s Kap. — 2r Abschn. 2s Kap. (Ueber die Saat der einzelnen Waldbäume s. m. 2r Abschn. 2e Abtheil. 7s Kap.) Beckmann, Von der Holzsaat. I. 75—194 (von sämmtlichen Holzarten vermischt die Saatregeln). v. Kropff System und Grundsätze. I. S. 153 (Laubholzforste). Hartig Journal. I. 13. II. 4. III. 2. Heft. Laurop Annalen. IV. Jahrbücher. I. 1. Desselben Hiebs- und Kulturlehre. §. 74. 120. Moser Archiv. XXIV. Stahl Magazin. II. Hundeshagen Beiträge. II. 2.

2) Die Eicheln sammelt man im September, und bewahrt sie mit trockenem Sande vermengt an trockenen Plätzen, oder im Freien mit Laub untermischt auf. Ihre Saatzeit ist aber der Herbst; länger als bis zum Frühjahre, wo man sie auch wegen der Sicherung gegen Wasserfluthen, Thiere und Frost erst gesäet hat, halten sie sich nicht keimfähig. Man säet sie entweder in Rinnen, welche in lockerem Boden 6—8, in rasigem aber 12—18 Zoll tief aufgelockert sind und 1—1½—2—3—4 Fuß auseinander liegen; oder in Platten, wobei man 10—12 Eicheln in 4—5 Fuß von einander entfernte 1½—2 Fuß tiefe Pflanzlöcher von 1—2 Quadratfuß steckt, nachdem der ausgestochene Rasen unten hin gelegt und die untere Erde heraufgefüllt ist; oder durch das Unterhacken, wobei man mit einer Hacke die Erde hebt und 2 Eicheln 3—4 Zoll tief in diesen Hackenschlag wirft, wenn der Boden gut und locker ist; oder endlich durch das Stopfen, d. h. indem man mit einer Hohlschaufel ein ½ Fuß tiefes 2—2½ Zoll weites Loch bohrt, zwei Eicheln hineinwirft und die Erde wieder zerkrümmelt hineinzettelt. Man bedarf je nach der Art und Weite der Saat 1½—5 Scheffel Eicheln. Aber sie dürfen seichter als ½ Fuß nicht unter der Erde sein. Die Saat leidet sehr durch Maikäferlarven, Mäuse und Wild. Im Hochwalde, in welchem sie sich mit Buchen, Tannen, Ahorn, Hainbuchen und Kiefern gemischt besser noch als allein befindet, sollen sich im Besaamungsschlage die Bäume mit den Seitenästen fast berühren, wenn der Umtrieb nicht hoch ist und der Boden leicht Unkraut führt, sonst aber dürfen sie damit selbst 15 Fuß auseinander stehen. Vor dem Saamenfalle, der zur Besaamung benutzt werden soll, läßt man zur Reinigung des Bodens von Unkraut, Engerlingen u. dgl. und zur Auflockerung desselben Schweine in den

Schlag. Der Lichtschlag geschieht schon im Winter nach der Besaamung oder spätestens im zweiten Jahre. Der Abtriebschlag kann schon im dritten und vierten Jahre Statt finden. Eine Hauptdurchforstung kann schon im 40sten Jahre mit dem Stangenholze vorgenommen werden. Im Niederwalde dient die Eiche zur Gewinnung der Rinde (Spiegelrinde). So bildet sie die Schälwaldungen von 12—18jähr. Umtriebe, welche auf gutem Boden pr. Morgen 24—27 Centner Rinde geben sollen. Man s. über Eichenwaldungen Finger, Anlegung von Eichengärten und Pflanzung der Eichen. Nürnberg 1802. 2te Aufl. Saurauw, Ueber die Holz-, besonders Eichelsaat. Kiel 1802. Fuchs Lehrbuch, die Eiche zu erziehen. Wien 1824 Krünitz Oekonomische Encyclopädie. Bd. X. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 28. §. 120. Pfeil Handbuch. II. 68. 253. 299. 359. 407. Hartig Lehrbuch. II. Bd. I. Thl. 1r Abschn. 5—9s Kap. 2r Abschn. 1s Kap. Laurop Hiebs- und Kulturlehre. §. 94. 117. Desselben Jahrbücher. II. 1. Stahl Magazin. III. 105. IX. 16. Hartig Archiv. III. v. Kropff System und Grundsätze. I. 345. v. Sierstorpff Inländ. Holzarten. I. §. 205—438.

§. 239.

Fortsetzung. c) d. Birke; d) d. Erle; e) d. Pappel.

c) Die Weißbirke (Betula alba) erreicht ein Alter von 80—150 Jahren, eine Höhe von 60—80 Fuß und eine Dicke von 2 Fuß. Ihre Fruchtbarkeit beginnt mit dem 30—40sten Jahre, und sie kommt in jedem kälteren Klima, 6000 Fuß über der Meeresfläche noch fort, aber verschwindet gegen Süden immer mehr, und liebt einen frischen lehmigen Kiesboden. Sie eignet sich zu Niederwald in kurzen Umtrieben, auch zu Mittelwald, aber nicht zu Kopfholz [1]), leidet sehr von Insekten, hat einen jährlichen Zuwachs von 20—30 Kub. Fuß, und ist als Schlagholz schon mit 15—20 Jahre zu brauchen. Ihre Brennkraft ist = 86.

d) Die Erle (Alnus glutinosa die schwarze, A. incana die weiße) verhält sich fast ganz wie die Birke [2]). Ihre Fruchtbarkeit beginnt mit dem 40sten Jahre, dieselbe kommt noch bei 3500—4000 Fuß über der Meeresfläche fort, liebt einen feuchten Boden, Wärme, feuchte Sommer, Niederungen, Thäler, Wiesenränder, leidet von Spätfrösten, eignet sich zu Schnittholz vortrefflich, und ist als Bauholz bei steter Nässe, z. B. zu Röhren, Grundpfählen, sehr brauchbar. Ihre Brennkraft ist = 57.

e) Die Pappel (Populus nigra die schwarze, alba die Silber-, tremula die Zitter-Pappel) erreicht selten ein Alter von 80—90 Jahren, eine Höhe von 60—80 Fuß, eine Dicke von 1½—2 Fuß, und ihre Fruchtbarkeit im 30—40sten Jahre. Als Baumholz ist sie mit 50, als Schlagholz mit 20, als Buschholz mit 8—10 Jahren zu brauchen, und verlangt einen humosen feuchten Sandboden, oder lockeren kräftigen Lehmboden, und ein kaltes feuchtes Klima. Dieselbe ist als Waldbaum höchst untergeordnet, und ist nur aus den Wurzeln ausschlagsfähig, daher man auch

über ihren Ertrag an Holzmasse nichts Bestimmtes weiß, als daß sie mit dem 50—60sten Jahre das Volumen einer 90—100jähr. Buche hat [3].

1) Reifzeit des Saamens Ende Augusts, Septembers, Anfang des Oktobers, je nach warmer oder bergiger Lage ihres Standortes. Man sammelt ihn, wenn die Zäpfchen bräunlich zu werden anfangen. Man muß ihn luftig und dünn ausbreiten und häufig umwenden. Er hält sich höchstens bis zum Frühling, weßhalb man ihn im Herbste, noch besser als im Winter auf den Schnee, aussäet. Derselbe muß auf gut bearbeitetem Boden fallen; daher pflügt man diesen öfters schon im Sommer vor der Saat, wenn es lokal thunlich ist. Der Saamen wird in weiten Rinnen oder Platten gesäet und $^1/_4$—$^1/_2$ Zoll untergebracht. Man reicht mit 2 Scheffel Saamen pr. Morgen aus, und säet bei windstillem Wetter. Im Hochwalde, wo sie auch vorkommt, braucht nur alle 20—30 Schritte eine Saamenbirke zu stehen; denn die Birke pflanzt sich sehr leicht fort, obschon sie eigentlich fast nie, ohne Unterbrechungen fortlaufende, große Bestände bildet; da unter ihrem Schlusse Unkräuter wuchern und die Pflänzchen selbst nur bei großem Humusgehalte des Bodens kräftig aufschießen. Im Niederwalde gehen auch die Stöcke sehr gerne ein, weßhalb man auf dem Morgen immer einige Saamenstangen zur Bildung neuer Stöcke stehen läßt. Sie liefert so Besenreisig und Faßreife, wegen deren Erziehung man die Bestände recht schließt, damit die Stangen sehr dünn und hoch werden. S. v. Seckendorf Benutzung der Birke. Leipzig 1800. Kropff System und Grundsätze. I. S. 176. Laurop, Vom Anbau der Birke. Leipzig 1796. Gotthard, Cultur der Birke. Mannheim 1798. Pfeil Handbuch. II. 111. 256. 300. 372. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 30. §. 259. 129. Hartig Lehrbuch. II. Bd. I. Thl. 1r Abschn. 10s Kap. 2r Abschn. 3s Kap. Moser Archiv. IV. 264. Hartig Journal. I. 4. Stahl Magazin. I. 281. Laurop Annalen. V. 3. Desselben Jahrbücher. I. 1.

2) Der Erlensaamen reift im Oktober, wird aber erst im November gesammelt, weil der Nachtfrost die Schuppen besser öffnet. Man sammelt entweder den abgefallenen Saamen, oder knickt ihn sammt den Zweigen ab, an welchen er hängt. Diese hängt man dann zusammengebunden auf, damit sie an der Luft trocknen, und drischt sie aus. Der Saamen hält sich dann 1 Jahr lang in Säcken. Man säet ihn im Frühling auf nicht stark gelockertem Boden, weil er durch das Auffrieren sehr leidet. Da er in Brüchern von mäßiger Feuchtigkeit am besten aufgeht, so kommen einzeln stehende einschaftige Bruchgräser, nachdem sie geschnitten sind, dem Schutze der Erlensaat sehr zu Statten, und man bedarf für einen Morgen dann nur 6—8 Pfund Saat. Ist der Boden sehr benarbt, dann schält man den Rasen leicht ab, ehe man säet. Im Hochwalde ist für sie ein Saamen- und Lichtschlag nicht leicht vortheilhaft. Man schlägt den ganzen Bestand daher ab, wenn in einem guten Saamenjahre der Saamen auszufallen anfängt. Das dann zugleich aufwachsende Gras wird hierauf im Vorsommer sorgsam abgesichelt. Im Niederwalde gibt die Erle bei 40jähr. Umtriebe ein brauchbares Spälterholz. Drüber hinaus kann der Umtrieb, selbst bei einer 20jährigen Durchforstung bei dickem Schlage, nicht ohne Mangel in der Erneuerung der Saamenstöcke getrieben werden. Ueberhaupt ist ein kurzer Umtrieb im Holzertrage vortheilhafter, als ein langer. Die Abfuhr des geschlagenen Holzes ist schwer wegen des unsicheren Bodens, und das Aufsetzen im Bruche muß auf Unterlagen geschehen. S. Gedanken über den Anbau des Erlenholzes. Leipzig 1797. Bioern, Ueber die Erlen und deren Behandlung. Danzig 1819. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 31. 259. 130. Pfeil Handb. II. 118. 258. 301. 375. 410. v. Kropff System und Grundsätze. I. 192. Stahl Magazin. V. 1. 4. XI. 88.

3) Man pflanzt die Pappeln durch Stecklinge fort, braucht dazu 1—2jährige Zweige, und setzt sie in der Regel in Alleen. Um diese Stecklinge vor dem Pappelbohrer (Phal. Bombyx Terebrai) zu sichern, der seine Eier an den Stamm legt, soll man sie mit einem dünnen Brei von Lehm bestreichen. Pfeil Handbuch. II. 124. 413. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 284. §. 33.

§. 240.

Fortsetzung. f) d. Hainbuche; g) d. Ahorn; h) d. Rüster; i) d. Esche.

f) Die Hainbuche (Weißbuche, Carpinus Betulus) erreicht ein Alter von 100—200 Jahren und drüber, eine Höhe von 40 bis 60 Fuß, eine Dicke von $1^{1}/_{4}$ Fuß, und ihre Fruchtbarkeit mit dem 40sten Jahre. Dieselbe liebt ein mäßiges feuchtes Klima, ist empfindlich gegen Hitze und Trockniß, erträgt aber die größte Kälte. Im Gemische mit Buchen kommt sie vor, besonders im Niederwalde, und verlangt einen frischen kühlen Boden. Die Ausschlagsfähigkeit derselben ist stark und dauert sehr lange. Sie gibt mit 80 Jahre Baumholz, mit 30—35 J. Schlagholz und mit 10—12 J. Buschholz. Ihr Volumenertrag steht etwas unter jenem der Buchen, man zieht sie aber am besten als tiefen Stockausschlag und Wurzelbrut. Die Brennkraft ihres Holzes ist = 107.

g) Der Ahorn (Maßholder, der gemeine, Acer pseudoplatanus, der Spitzahorn, A. platanoides, der kleine Spitzahorn, A. campestre) erreicht ein Alter von 150—200 J., eine Höhe von 80 Fuß, eine Dicke von 2—3 Fuß, und seine Fruchtbarkeit im 40—50sten Jahre. Er kommt noch 5200 Fuß hoch über der Meeresfläche fort, verlangt eine Lage gegen frische Mitternachtseiten und einen humosen, nicht bindigen Lehmboden, wächst im Gemische mit Buchen, besonders im Mittelwalde und auf Höhen im Erlenbruche, und liefert ein besonders hartes Nutzholz. Seine Brennkraft ist = 115.

h) Die Ulme (Rüster, Ulmus campestris) wird 200 Jahre alt, 100 Fuß hoch und 3 Fuß dick, und im 50sten Jahre fruchtbar. Sie kommt im südlichen und westlichen Deutschland, gewöhnlich aber nur eingesprengt in den Laubholzwaldungen, vor; verlangt einen frischen, tiefen, humusreichen, nicht zu festen Boden, ein mildes, besonders See-Klima; und eignet sich namentlich als Oberholz in den Mittelwäldern mit Buchen, Hainbuchen, Ahorn, Eschen u. dgl. Ihre Ausschlagsfähigkeit ist reichlich und lange dauernd am ganzen Stamme, doch aber paßt sie nicht gut zum Kopfholzbetriebe. Sie liefert Bau- und Brennholz von 87 Brennkraft.

i) Die Esche (gemeine, Fraxinus excelsior) wird 100 J. alt im Hochwalde, und 30 J. im Niederwalde, so hoch wie die anderen Laubholzbäume, $2^{1}/_{2}$—3 Fuß dick, und mit dem 20 bis 50sten Jahre fruchtbar. Sie will eine geschützte Lage und einen feuchten, lockeren, humusreichen Sandboden, paßt hauptsächlich

aber zu Mittel- und Hochwald, findet sich im Gemische mit Buchen, und liefert besonders gutes Nutzholz. Die Brennkraft ist = 101 [1]).

1) Keiner von diesen Bäumen kommt für sich als Waldbestand vor, sondern immer untermischt mit anderen. Daher ist eine besondere Behandlung derselben nicht zu erwähnen. Es reift der Saame des Ahorn am Ende des September, der Ulme am Ende des Mai, der Esche am Ende Oktobers, und der Hainbuche eben dann. Man sammelt ihn entweder durch Schütteln, Streifeln u. dgl. oder durch Abzwicken der äußersten Zweige, die man dann zusammenbindet und trocknet. Derselbe muß luftig aufbewahrt, häufig umgestochen werden, und hält sich kaum ein Jahr. Besonders leicht verderblich ist der Ulmensaamen. Es geschieht die Saat des Ahorn entweder sogleich im Spätjahre oder im nächsten Frühjahre, jene der Ulme im Juni noch, jene der Esche noch im November oder nächsten Frühjahre, ebenso wie jene der Hainbuche. Man bedeckt den Ahornsaamen ½ bis 1½ Zoll, den Eschensaamen 1 Zoll, den Hainbuchensaamen ½ — 1 Zoll tief mit Erde, den Ulmensaamen vermengt man blos mit derselben. Es sind an Ahornsaat 12 — 18 Pfund, an Ulmensaat 6 — 8 Pfund, an Eschensaat 30 — 40 Pfund, und an Hainbuchensaat 25 — 40 Pfund pr. Morgen erforderlich. Man s. darüber Pfeil Handbuch. II. 367 — 372. 86 — 99. 125. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 32. 34 — 37. v. Sponeck, Anbau der spitzblättrigen Ahorne. Mannheim 1800. Schmitt, Erziehung des Ahorn. Wien 1812. v. Werneck, Anleitung zur Ahornzucht. Marburg 1815. Laurop Annalen. II. 2. III. 7. Hartig Journal. I. 1. III. 2 (Hainbuche). Spitz, Erziehung der Ulme. Erfurt 1796. Stahl Magazin. VI. 207. XI. 73.

§. 241.

Fortsetzung. k) d. Linde; l) d. Weide; m) und anderen.

k) Die Linde (Tilia europaea, die Sommer-, T. cordata, die Winterlinde) wird selbst über 800 Jahre alt, so hoch und dick wie die Eiche, und mit dem 30 — 60sten Jahre fruchtbar. Sie kommt in ganz Deutschland vor, aber als Hochholz nur eingesprengt in Wäldern, liebt einen feuchten Grund, und kommt auch im sandigen Lehmboden fort, aber nicht auf strengem Thonboden und eisenhaltigem Moorgrunde. Sie eignet sich vorzüglich zu Schlagholz, als welches sie mit 20—25 Jahre, während sie als Baumholz mit 60 — 80 Jahre genommen werden soll. Dieselbe ist bis ins späte Alter ausschlagsfähig. Die Brennkraft des Lindenholzes ist zwar sehr gering, aber sie dient zu Schnittholz. Der Saame reift im Oktober.

l) Die Weide, nämlich die Baumweide (Salix alba die Weiß-, Sal. fragilis die Knack-, Sal. pentandra Lorbeer-, Sal. amygdalina Mandel-, und Sal. vitellina Gelb-Weide), unter deren Arten die zwei Ersten am vortheilhaftesten sind, kommt in Deutschland meistens in Niederungen von gemäßigtem Klima in feuchtem und nassem Boden vor. Sie sind für den Forstbau eigentlich von keinem Werthe, obschon sie für die Landwirthschaft in holzarmen Gegenden wesentliche Vortheile geben, indem sie als

Kopfholz sehr schnell auf Stellen wachsen, die man nicht leicht auf andere Art benutzen kann. Als Niederwald, selbst bei nur 12 bis 18 jährigem Umtriebe, hat sie jene Vortheile nicht. Sie wird durch 2—3jährige Stecklinge fortgepflanzt, die man, zum Schutze gegen die Vertrocknung des oberen Bodens, sehr tief, bis zu 2 Fuß und drüber, eingräbt, weßhalb sie bis 3 Fuß lang sein müssen. Die Pflanzung zwischen dem August und Mai ist nicht schädlich [1].

m) Die anderen, für den Forstbau aber höchst unwichtigen, Waldbäume sind die Eberesche (**Sorbus aucuparia** gemeine, — **domestica** zahme, und **hybrida** der Vogelbeerbaum), die Birne (**Pyrus Pyraster** gemeiner Birnbaum, **P. malus** Apfelbaum, **P. aria** Mehlbirnbaum, **P. torminalis** Elzbeerbaum), die Vogelkirsche (**Prunus avium**), die Traubenkirsche (**P. padus**).

1) Ueber die Weide s. m. v. Jeitter, Anbau und Erhaltung der Saatweide. Stuttgart 1798. Weise, Behandlung der Kopfweide. Rudolstadt 1804. Bioern, Behandlung und Benutzung der preußischen Weidenarten. Danzig 1804. Moser Archiv. V. 1. Stahl Magazin. III. 275. Wedekind Jahrbücher. Heft 5.

§. 242.

2) Anbau der Laubholzsträucher.

Die wichtigeren Gesträuche dieser Art sind folgende: Der Hasel (**Corylus avellana**), die Faulbeere (**Rhamnus frangula**), der Schlehendorn (**Prunus spinosa**), der Weisdorn (**Crataegus oxyacantha**), die Hülse (**Jlex aquifolium**), der Hartriegel (**Cornus sanguinea**), die Strauchweiden (**Salix helix** Bach-, **Sal. viminalis** Korb-, **S. aquatica** Wasser-, **S. caprea** Saal-Weide), die Himbeere (**Rubus idaeus**), die Besenpfrieme (**Spartium scoparium**), der Färberginster (**Genista tinctoria**), die gemeine Heide (**Erica vulgaris**), die Heidelbeere (**Vaccinium myrtillus**). Das Charakteristische bei ihnen ist, daß sie sich sowohl durch Sprossen als auch durch Saamen fortpflanzen, nach Abnahme des Stockes wieder frisch treiben, den Boden dicht überziehen und beschatten. Daher sind sie als Forstunkräuter nur zu vertilgen, wo sie dem besseren Betriebe anderer Baumarten hinderlich sind.

II. Von dem Nadelholzbaue.

§. 243.

1) Anbau der Nadelholzbäume. a) Der Kiefer; b) der Tanne; c) Fichte; d) Lärche;

Die Nadelhölzer sind von der größten Wichtigkeit wegen ihres schnellen Wachsthumes, wegen ihrer Einwirkung auf Verbesserung

des Bodens, wegen ihrer Tauglichkeit zum Anbaue von Blößen und wegen ihres Gebrauches zu Bau-, Bretter- und Spaltholz. Es gehört hierher:

a) Die Kiefer (Pinus sylvestris). Sie erreicht ein Alter von 200 Jahre, eine Höhe von 120—130 Fuß, eine Dicke von 3—4 Fuß und ihre Fruchtbarkeit im 20sten Jahre. Dieselbe kommt 6000 Fuß über der Meeresfläche noch fort, und in reinen Beständen vor, verlangt einen feuchten, tiefen, humusreichen Boden, und verträgt jedes Klima. Als Brennholz ist sie mit 60 bis 80 Jahren, als starkes Bauholz mit 100—120 Jahren schon brauchbar, und gibt einen jährlichen Holzzuwachs von 4—80, aber im Durchschnitte einen solchen von 20—60 Kub. Fuß [1]). Die Brennkraft ihres Holzes ist = 88.

b) Die Weißtanne (Tanne, Pinus abies). Sie kommt zu einem Alter von 300—400 Jahre, einer Höhe von 180 Fuß, einer Dicke bis 8 Fuß und zur Fruchtbarkeit mit 50—60 Jahren. Man findet sie noch 6000 Fuß über der Meeresfläche. Sie wächst in reinen Beständen und im Gemische mit Rothbuchen und Rothtannen, verlangt einen lockeren frischen nahrhaften Boden, ein mehr feuchtes Klima, verträgt sich aber nicht mit einer zu sonnigen Lage. Ihr Holz, zu Brett- und Bauholz sehr tauglich, ist sehr fein und zähe und hat eine Brennkraft = 70. Besonders gut ist sie als Stockholz [2]).

c) Die Rothtanne (Fichte, Pinus picea). Sie erreicht ein Alter von 200—300 Jahren, eine Höhe von 180 Fuß, eine Dicke bis zu 6 Fuß, ihre Fruchtbarkeit mit 50—60 Jahren und kommt 5500—6000 Fuß über der Meeresfläche fort. Man findet sie in reinen Beständen und im Gemische mit Buchen und Weißtannen, verlangt einen frischen tiefen kräftigen Boden, geschützte Mitternachtseiten zu ihrem Standorte und erträgt keine Hitze. Zu Bau- und Brennholz, aber nicht für feine Holzarbeiten, ist sie brauchbar [3]). Die Brennkraft ihres Holzes ist = 78.

d) Die Lärche (Pinus larix). Sie wird bis 200 Jahre alt, 80—100 Fuß hoch, 2—3 Fuß dick, und schon mit dem 6—8ten Jahre fruchtbar, und kommt im Norden am besten 1200—2500 Fuß über der Meeresfläche fort. Sie verlangt einen tiefen frischen kräftigen Lehmboden und erreicht auch auf humosem Sandboden ein Alter von 60 Jahren [4]). Die Brennkraft des Lärchenholzes ist = 71.

1) Man sammelt die Saamen zwischen dem November und März, und kann sie, im Schutze gegen Luft und Sonne, 1 Jahr lang aufbewahren. Sind sie aber ausgeklengt, so halten sie sich 3—4 Jahre lang. Man säet im Frühjahre, ent-

weder in Zapfen oder ausgeklengt, entweder in die Pflugfurche oder in Hackenlöcher und -Rinnen, oder in das schon etwas hervorgewachsene Getreide. Wenn die Zapfen aufzuspringen anfangen, so müssen sie gewendet werden. Dies geschieht zugleich durch das Kehren mit einem stumpfen Besen, damit die Saamen ausfallen. Diese aber werden höchstens 1 Zoll hoch mit Erde bedeckt, und man bedarf für 1 Morgen höchstens 6 Scheffel Zapfen oder 6 Pfund guten Saamen. Sie eignet sich blos zum Hochwalde. Im Saamenschlage sind die Mutterbäume 12 — 15 Fuß auseinander zu stellen, um $^{1}/_{3}$ — $^{1}/_{2}$ der Fläche zu beschirmen; denn freier Stand ist ihm nicht gefährlich. Der Lichtschlag erfolgt sehr stark nach geschehenem Anfluge sogleich und der Abtriebsschlag dann, wann die jungen Pflanzen 1 Fuß hoch sind, die Durchforstung beginnt schon mit dem 20 — 25sten Jahre. Man s. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 45 — 49 (Botanik der Nadelhölzer). §. 132 — 154 (Hochwalde derselben). Pfeil Handbuch. II. 147. 258 (ebenso). 378 (Saat). Hartig Lehrbuch. II. Band. I. Theil. 1r Abschn. 11 — 16s Kap. (ebenso). v. Sponeck, Ueber unsere Nadelhölzer, in Hinsicht auf Hiebsbestellungen. Marburg 1815. v. Kropff System und Grundsätze. I. 113. Lindenthal, Versuch über Kiefernsaaten. Frankfurt a. d. O. 1800. Kaepler, Anbau und Benutzung eines Kiefernwaldes. Leipzig 1798. Hartig, Kultur der Waldblößen. Berlin 1827. Moser Archiv. IV. 244. XVI. 1. Hartig Journal. I. 2. Archiv I. — IV. Pfeil Krit. Blätter. III. 2. Laurop Annalen. IV. 4. Hundeshagen Beiträge. II. Bd. Laurop Hiebs- und Kulturlehre. §. 110.

2) Der Saamen wird am Ende Septembers und Anfangs Oktobers reif. Hat man ihn gesammelt und ausgeklengt, so muß er noch durch das Sieb gereinigt werden, ehe man ihn säet, was am besten noch im Spätjahre geschieht. Man säet ihn nur auf hinlänglich geschützte Waldblößen im Freien, sonst aber nur in Pflanzgärten, weil ihr Aufkommen anders zu sehr gefährdet ist. Aus diesen versetzt man sie in entsprechende Mischbestände. Man kann sie aber auch in alte Bestände säen, wenn man die Unkräuter zu vernichten weiß. An den alten Bäumen haut man in diesem Falle die unteren Aeste ab, hackt die Erde auf und bringt den Saamen 1 — $1^{1}/_{2}$ Zoll tief unter. Für den Morgen rechnet man 40 Pfd. Saamen, weil die Weißtanne gerne dicht steht. Der Saamenschlag ist ungefähr wie bei der Buche; der Lichtschlag aber dichter, weil die Weißtanne den Schatten gut erträgt; endlich ist der Abtriebsschlag ebenfalls wie bei der Buche zu machen. Die Durchforstung darf erst mit dem 40sten Jahre beginnen und nur alle 15 Jahre wiederholt werden. S. Laurop Hiebs- und Kulturlehre. §. 103. Desselben forstwiss. Hefte. Nürnberg 1828. 2s Heft.

3) Reife und Sammeln des Saamens wie bei der Kiefer. Man säet blos ausgeklengten Saamen, und zwar im Frühjahre, wenn keine Fröste mehr zu erwarten sind, und kein Vogelfraß mehr zu fürchten ist. Die Plattensaat ist vorzuziehen, weil die Fichte diesen Stand von Natur liebt, und man macht Platten von 1 bis 3 Quadr. Fuß in Entfernungen, selbst von $^{1}/_{2}$ Ruthe, indem man den Wasen vollständig ausreißt, und zum Schutze der Pflänzchen gegen Süden aufsetzt. Man braucht je nach den äußeren Umständen 8 — 20 Pfund Saamen. Doch aber ist die Pflanzung auch bei der Fichte sicherer als die Saat, weil diese sehr durch Ausfrieren und Thierfraß leidet. Alle Nadelhölzer, besonders aber die Fichten, leiden sehr durch Windbruch. Daher sucht man sie nicht blos in der Lage des Bestandes, sondern auch durch den Hieb davor zu schützen. Es gibt daher für sie folgende eigenthümliche Hiebsmethoden: a) Der Kahlschlag, bei welchem man die Schläge in der Richtung von Nordost nach Südwest in Streifen anlegt, die nicht länger als der höchste Stamm des Schlages sind, alsdann bei einem zu erwartenden Saamenjahre das Holz kahl abtreibt, und zur Erleichterung der Besaamung den Boden aufreißt; b) der Wechselschlag (Kessel- oder Coulissenhieb), der als ein Kahlschlag erscheint, bei welchem man immer zwischen zwei gleichzeitigen parallelen Kahlschlägen einen gleichen Streifen Baumholz stehen läßt, und erst abtreibt nach der Bildung des Anfluges, welches Letztere man ohne Schaden thun kann, da auch die Coulissen besaamt sind; c) der Besaamungsschlag in dem Sinne wie bei den anderen Hölzern; bei ihm wird der Saamenschlag ungefähr wie bei den Buchen gehalten, der Lichtschlag 2 — 3 Jahre nach geschehenem Anfluge

vorgenommen und bis zur einfüßigen Höhe der Pflänzchen fortgesetzt, worauf dann der Abtriebsschlag erfolgt. Die Durchforstungen können schon mit dem 30sten Jahre beginnen. Man s. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 140—148. Desselben Beiträge. I. 1. II. 1. Moser Archiv. V. 62. 251. Hartig Journal. I. 1. Archiv. III. 4. Laurop Annalen. VI. 4. Jahrbücher. I. 3. II. 1. u. 4. Pfeil Krit. Blätter. III. 1. IV. 2. V. 1. Laurop Hiebs- und Kulturlehre. §. 105. v. Sierstorpff Inländ. Holzarten. II. Thl.

4) Man sammelt den Saamen am besten im Februar und März, weil man ihn dann am besten ausklengen kann. Er hält sich 2—3 Jahre lang. Die Erziehung in Culturen ist der Saat ins Freie vorzuziehen. Man säet ihn aber in Platten, die 6—8 Fuß von einander abliegen, und baut dazwischen Fichten. Die Saat geschieht im Mai auf lockeren Boden seicht. Im folgenden Jahre darf man den Erwachs schon versetzen. Zur Saat in Rillen braucht man für die Culturen pr. Morgen 8—10, im Freien nach obiger Methode blos 1—2 Pfund Saamen. Ueber ihren Hochwaldbetrieb fehlt es an Erfahrungen. Man s. aber Hock Erziehung des Lärchenbaums. Nürnberg 1797. Moser Anbau der Lärchen. Hoff 1799. Drais Abhandl. von Lärchenbäumen. Ulm bei Stettin 1801. Lemke, Ueber den Lärchenbaum. Hannover 1828. Kasthofer Bemerkungen auf einer Alpenreise. S. 85. 111. 143. Desselben Bemerkungen über die Wälder der Berner Alpen. S. 13 (weil die Lärche daselbst vorzüglich gebaut wird). Hartig Journal. I. 1. Archiv. I. 4. Hundeshagen Beiträge. II. 2. Wedekind Jahrbücher. 6s Heft. Pfeil Krit. Blätter. V. 1.

§. 244.

2) Anbau der Nadelholzsträucher.

Obschon sich diese weder durch Anzahl noch besondere Eigenschaften, als durch die größere Reproductionskraft von den Nadelholzbäumen auszeichnen, so müssen sie hier doch genannt werden. Sie sind der **Wachholder** (Juniperus communis) und die gemeine **Eibe** (Taxus baccata).

Zweites Stück.

Die Hain- oder Lustgartenbaulehre.

§. 244. a.

Unter dem **Lustgartenbaue** oder der **Landschaftsgärtnerei** versteht man die Anlage und Unterhaltung von solchen Gärten, in welchen man blos des Vergnügens halber ganze Landschaften und einzelne Ansichten im Kleinen darstellen will. Aus dem Gebiete des Pflanzenreiches werden darin größtentheils europäische und außereuropäische Waldgewächse, obgleich auch mit Blumen und Obstbäumen untermischt, gepflanzt. Darum gehört sie in die Forstwirthschaft und nimmt in derselben eben die Stellung ein, welche auch die Blumen-, Küchen- und Obstgärtnerei in der Landwirthschaft einnimmt. Dieselbe ist die Forstwirthschaft in der höchsten Veredelung und Feinheit. Sie soll das Ohr durch den Gesang der Vögel und das Auge durch plastische Darstellung

der Natur, im Ideale aufgefaßt, ebenso ergötzen, als der Fantasie Nahrung und Schwung geben, dem Gemüthe in einer Stimmung entsprechen oder eine neue hervorrufen. Es wetteifern in ihr die Malerei, Bildnerei und die Baukunst dermaßen, daß sie mit Recht in das Gebiet der bildenden Künste gehört. Diese drei Künste und die Gärtnerei sind ihre Hilfswissenschaften. Sie selbst aber ist als Kunst schon sehr alt, denn schon die ältesten, uns bekannten, Völker haben sie in hohem Grade besessen [1]).

1) Zur Literatur: Die Lehr- und Handbücher der Gärtnerei (§. 183. a.), insbesondere aber Loudon Encyclopädie des Gartenwesens. II. 1351. Noisette Handbuch der Gartenkunst, übersetzt von Sigwart. I. Bd. 1. Thl. III. u. IV. Bd. Metzger Gartenbuch. S. 336. Leibitzer, der Gartenbau. IV. Bdchn. 1832.

I. Allgemeine Grundsätze.

§. 245.

Die allgemeinen Grundsätze des Lustgartenbaues sind:

1) Jene der Land- und Forstwirthschaft, wie sie bereits oben angegeben sind und hier nicht wiederholt zu werden brauchen. Sie treten aber auch mit einer Eigenthümlichkeit hier auf, in so ferne als man bei der ersten mechanischen Bearbeitung oder Gestaltung des Bodens schon auf die besonderen Anlagen Rücksicht nehmen muß.

2) Jene der genannten Künste, wie sie das Schöne in einen manchfaltigen Idealen nach dem allgemeinen Prinzipe der Aesthetik darzustellen suchen. Darin entscheidet das Genie und der gute Geschmack, welche sich über dasjenige ausbreiten, was als Grundcharakter des Ideales einer Zeit sich dargestellt hat. So wie die Alten als Grundcharakter ihres Ideales die Ruhe (das Tragische) erkannten, so scheint in der neueren Zeit derselbe in der Bewegtheit (dem Romantischen) zu liegen. Aus Beiden ist die Steifheit und Verzerrung verbannt, oder sollte es wenigstens sein.

In der Geschichte jeder Kunst erscheinen aber Abschnitte, in welchen man sich im wahrhaft Unästhetischen bewegte, und es ist zu bedauern, wenn sich dieses zu einem sogenannten Style eingebürgert hat. Auch in der Lustgartenkunst ist dies geschehen, so daß man jetzt den geometrischen und den natürlichen Styl unterscheidet. Jener, auch altfranzösischer Styl genannt, unterwirft das Wellenförmige und unregelmäßig Manchfaltige in der Natur der geometrischen Construktion, und den frischen Wuchs des Baumschlages zu Dächern, Kronen, Gebüschen u. s. w. der Gartenscheere,

gerade so wie man die natürliche Farbe und den ungezwungenen Fall des Hauptthaares dem Puder, Wachs und der Scheere des Friseurs unterwarf, und es entstanden jene langweiligen, geistertödtend regelmäßigen, ebenen Gärten. Der andere Styl nimmt sich aber als Vorbild die Natur, und sucht ihre Formen in möglichster Aehnlichkeit ohne Zwang im Ideale darzustellen. Er ist jetzt der herrschende.

II. Besondere Grundsätze.

§. 246.

Auch die besonderen Grundsätze und Regeln der Lustgartenkunst zerfallen in zwei Hauptstücke. Sie sind folgende:

1) Die Pflanzung der Lustgewächse. Auch hier muß jede Pflanze nach ihrer natürlichen und wirthschaftlichen Eigenthümlichkeit behandelt werden. Auch hier leiten die an mehreren Orten schon angegebenen Regeln. Allein es ist unnöthig, sie hier zu wiederholen, und der Raum zu beschränkt, um die Lustgartenpflanzen hier anzugeben, noch viel mehr, um die Eigenthümlichkeiten ihrer Behandlung zu lehren [1]).

2) Die kunstgerechte Anlage des Bildes im Ganzen und in den einzelnen Parthien. a) Das Erste ist, sich eine rechte Uebersicht des für die Gartenanlage bestimmten Feldes zu verschaffen; dies geschieht durch Zeichnung oder Revision eines Planes, unter Berücksichtigung der chemischen, mechanischen und klimatischen Verhältnisse der Bodenfläche. b) Das Zweite ist die Berücksichtigung des Zweckes der Anlage und der Prosa der aufzuwendenden Geldmittel. Zu den Privat-Lustanlagen sind die Landgüter, Villen, Maiereien, Sommerhäuser u. dgl. sehr passend. Zu öffentlichen Lustanlagen gehören nicht blos die Parke für Fußgänger oder Reiter, Boulewarde, öffentliche Plätze in den Städten, sondern auch botanische Gärten. c) Das Dritte ist die Verfertigung eines Planes, wonach die Projektirung, Nivellirung u. dgl. vorgenommen wird. Dies ist sehr schwierig, weil hiervon die ganze Anlage abhängt, und es darauf ankömmt, über die Fläche so zu disponiren, wie es ihre Natur mit sich bringt. d) Das Lezte ist endlich die Ausführung desselben. Indem man alles Entstellende entfernt, muß man zugleich darauf sehen, die Gehölze und Gebüsche, die Gebäude jeder Art, die Wasserparthien, die Teiche, Thäler und Hügel, und die Felsenparthien so anzulegen, daß sie als Bild nicht blos einen schönen gruppirten Anblick mit Vor- und Hintergrund darstellen, sondern selbst auch, wenn man

auf ihnen verweilt, schöne Nah- und Fernsichten gewähren. Jede speziellere Regel ist hierfür fast unmöglich, und die Studien dazu kann man nur an der Natur selbst machen.

1) Man stellt sich zum Behufe der leichteren Benutzung die verschiedenen Gesträuche und Bäume vorher am besten in Bezug auf Höhe, Farbe, Blüthe und Ausdauer in Klassen (Catalogen, Registern) zusammen, um sich so die Wahl zu erleichtern. Solche Zusammenstellungen finden sich z. B. bei Metzger Gartenbuch S. 353—363, bei Loudon an verschiedenen Orten, und bei Andern.

Zweiter Absatz.

Die Wildbahn- oder Jagdlehre.

§. 246. a.

Unter dieser versteht man die Lehre von den Grundsätzen und Regeln von der Haltung (Bahn), Pflege (Hegung) und dem Fangen oder Erlegen (Jagd) der Wildthiere in Wald und Feld. Sie ist wichtig theils als eine sehr einträgliche Benutzung des von der Natur dargebotenen Wildes, theils als Schutz gegen die Beschädigung der Wälder, theils als Mittel gegen die Verheerungen der Felder durch großes Wild. Die allgemeine Wildbahnlehre, obige Lehren mit Bezug auf alle verschiedenen Wildgattungen zusammengenommen vortragend, kann also auch nur obige drei Abschnitte erhalten, worauf dann die besondere dieselben je nach den einzelnen Wildgattungen modificirt [1]).

1) Bechstein, Handbuch der Forst- und Jagdwissenschaft. Ir Thl. in 3 Bde. Nürnberg 1801—1806. Neue Ausgabe in V Bdn. (Zoologie, Technologie, Zucht, Jagd und Anatomie) von Laurop. Erfurt 1818—1822. Orphals Jägerschule. Leipzig 1806 u. 1807. III Bde. Bose, Wörterbuch der Forst- u. Jagdwissenschaft. Herausgegeben von Leonhardi. Leipzig 1808. III Bde. (I. Forstwissenschaft, II. in 2 Thle. Jagdwissensch., und III. Fischerei, jeder wird auch besonders verkauft). Hartig Lehrbuch für Jäger Tübingen 1822. II Bde. 4te Auflage. Aus dem Winkell, Handbuch für Jäger. Leipzig 1818—1822. 2te Auflage. III Bände. Jeitter Jagdkatechismus. Ulm 1816.

Erstes Stück.

Allgemeine Wildbahn- oder Jagdlehre.

I. Von den Wildbahnen im eigentlichen Sinne.

§. 247.

1) Freie Wildbahnen.

Man versteht unter einer Wildbahn denjenigen Theil einer Bodenfläche, auf welchem das Wild gehalten wird. Der Wildstand aber ist die Menge von Wild, welches sich auf einer Wild-

bahn befindet oder das Verhältniß dieser Menge zur Wildbahn. Das sich auf einer Wildbahn aufhaltende eßbare Wild heißt Standwild. Je nach dem Umstande, ob der Wildstand im freien Walde oder in geschlossenen Revieren gehalten wird, gibt es folgende Wildbahnen:

1) Freie Wildbahnen (Wildstände). Bei ihrer Anlage hat man folgende Umstände zu berücksichtigen: a) die Lage und sonstigen, die Erhaltung des Wildstandes betreffenden Eigenschaften des Waldreviers, wo sie angelegt werden sollen. Denn nicht überall hält sich jedes Wild gerne auf. Manches bleibt so ziemlich auf einer Fläche beständig (Standwild); Manches trennt sich nach Jahreszeiten von dem vorigen Stande (Wechselwild); Manches durchzieht gewisse Gegenden nur auf den Wanderungen im Frühling und Herbste (Strichwild); endlich hat Manches zur Winterszeit seine Unbeständigkeit im Stande (Zugwild). In Bezug auf die Plätze, wo sich das Wild auf diese Weise zeigt, unterscheidet man das Wald-, Feld-, Sumpf- und Wasserwild. Das Klima, die Nahrung (Aesung) und die Feinde bestimmen das Wild zur Beibehaltung und Veränderung seines Standes. b) Die Schädlichkeit der Wildstände. Die Wildstände dürfen nicht so angelegt werden, daß der durch sie in Feld und Wald angerichtete Schaden den von ihnen gewährten Nutzen übersteigt, oder überhaupt im einen oder anderen Betrachte erhebliche Nachtheile für andere Eigenthümer entstehen. Wildstände von Zug- und Strichwild, von Raubwild, und von wenig oder gar nicht nutzbarem Wilde sind daher nicht zu halten. Bei den anderen Gattungen und Arten kommt es auf Anzahl, Hegung und Jagd an. c) Das Alter und Geschlecht der zu hegenden Wildarten. Dieser Umstand und das Verhältniß, in welchem Jung und Alt, Weibchen und Männchen gegeneinander der Zahl nach gestellt sein müssen, ist nach Gattung und Art des Wildes verschieden. d) Die Stärke des Wildstandes im Ganzen nach der Bahn und im Einzelnen nach den unter b. und c. angedeuteten Umständen. Dieser Umstand bezieht sich eigentlich nur auf das Standwild, und der anzurichtende Schaden ist, wenn sich das Wild vermehrt, die Richtschnur dafür, weil sich dieses nur dort und so weit vermehrt, wo und als es Aesung findet. Die Stärke des Wildstandes wird also nach der Oertlichkeit des Jagdrevieres, nach der Holzart, nach der Bewirthschaftungsweise des Waldes, nach den Wildarten, die gehegt werden sollen, nach dem Vorhandensein einer künstlichen Aesung, nach der Nähe des Feldes, nach der Art seines Anbaues,

und nach den dem Landwirthe zu Gebote stehenden Abwehrmitteln gegen das Wild, also auch nach den Jagdgesetzen bestimmt [1]).

1) S. Meyer Forstdirectionslehre. §. 76 folg. u. A.

§. 248.

2) Geschlossene Wildbahnen.

2) Geschlossene Wildbahnen (Thier- oder Wildgärten). In ihnen wird das Wild innerhalb eines eingezäunten oder ummauerten Revieres mit noch größerer Sorgfalt als im Freien gezogen. Es müssen in ihrer Anlage dieselben Punkte, wie bei geschlossenen Wildbahnen, berücksichtigt werden, aber nur mit größerer Aufmerksamkeit im Einzelnen. Man hat also darauf zu sehen: a) daß der Boden sammt dem Graswuchse, Holzzucht u. dgl., sammt hinreichendem Wasser der Natur und Menge des zu haltenden Wildes entspreche; b) daß man selbst Grasplätze zur natürlichen Aesung im Sommer unterhalte, wodurch es möglich wird, im Thiergarten mehr Wild zu halten, als im Freien auf demselben Reviere möglich wäre; c) daß man die gehörigen Vorrichtungen zur Winterfütterung, als Scheunen, Magazine, Fütterträge, Raufen, Sulze und Suhlen (Salzlecken und Plätze zum Abkühlen) u. s. w., wie es eben der Wildart entspricht, hinstelle; d) daß man Häuser für die Inspektoren darin erbaue, und die zur Jagd gehörigen Gänge (Pürschwege), Anstände u. dgl. m. herrichte; e) daß man durch Umhägungen, Umzäunungen, Ummauerungen u. dgl. sich vor dem Entspringen des Wildes, dieses vor dem Raubwild, und die nahen Felder vor Beschädigung sichere; f) daß man nur die passende Art von Wild, in Bezug auf Alter, Geschlecht und Menge regulirt, auf dem gewählten Reviere zu erhalten suche.

II. Von dem Hegen des Wildstandes.

§. 249.

Unter dem Hegen (Schonen) versteht man alle Thätigkeiten, Aufmerksamkeiten und Anstalten, welche dazu dienen, einen freien oder geschlossenen Wildstand in seinem, den (im §. 247 u. 248.) angegebenen Punkten entsprechenden, Normalverhältnisse so zu erhalten, daß die Jagd nachhaltig, d. h. ohne daß sie mit dem Wildstande eingeht, betrieben und benutzt werden kann. Durch das Hegen wird also nicht blos der Normalwildstand erhalten, sondern auch ein verdorbener wieder hergestellt.

1) Die Erhaltung eines guten Wildstandes erfordert: a) daß man dem Wilde weder das natürliche noch das künstliche Geäse entzieht, und nöthigenfalls selbst noch mit Aesung unterstützt; b) daß man das Gehölze stets weder durch Auslichtungen noch häufigen Hieb für das Wild unbewohnbar macht; c) daß man überhaupt Alles entfernt hält, was im Gehölze Unruhe erregen und das Wild verscheuchen kann; d) daß man die Raubthiere abhält oder ausrottet; e) daß man, wenn die geschlossenen Gehege mit Wald umgeben sind, die Einhägung mit Einsprüngen und Fallthoren versieht, durch welche von Außen das Wild herein, aber von Innen nicht hinaus kommen kann; f) daß man der Wilddieberei steuert; g) daß man nicht zu unrechter Zeit Jagden veranstaltet, nämlich bei zu dünnem Wildstande, in der Brunst- und Sprungzeit, in der Setz- und Brutzeit, welche Perioden man die Hegezeit heißt; h) daß man weder Weibchen noch vom anderen Geschlechte so viel schießt (pürscht) oder fängt, daß der Nachwuchs, bei dem man auch auf Sterbeabgang rechnen muß, nicht den Verlust ersetzen kann.

2) Die Wiederherstellung eines verdorbenen Wildstandes. Im speziellen Falle kommt es auf die Gründe des Ruines an. Diese müssen beseitigt werden. Sie können nur im Mangel an den Bedingungen bei Anlage der Wildbahnen und bei dem Hegen des Wildes liegen. Es ist in diesen Fällen nicht schwer, die betreffenden Anordnungen zu treffen. Als feststehende Regel wird aber stets die Unterlassung des Jagens und Fangens, bis die Wiederherstellung weit genug gediehen ist, erscheinen.

III. Von der Jagd.

§. 250.

1) Unterstützungsmittel zur Ausübung der Jagd.

Die Jagd kann ohne Hilfsmittel zum Suchen, Fangen und Erlegen des Wildes nicht betrieben werden. Man wendet dazu an: a) Thiere, nämlich Hunde, Vögel und Pferde [1]. b) Geräthschaften zum Erlegen [2], zum Fangen [3], für die Jagdzeichen und zum Anlocken [4], zum Transportiren der Geräthschaften [5]) und des Wildes [6]; c) Gebäude theils zum Aufenthalte der Jäger, theils für die Jagdthiere und das Jagdzeug [7].

1) Unter den Jagdhunden unterscheidet man die Suchhunde und eigentlichen Jagdhunde. Jene sind Leithunde (zum Suchen des Wildes nach seiner Fährte oder Spur), Schweißhunde (zum Suchen nach seinem Blute) und Hunde, welche nach dem Geruche eines Wildes auf oder unter der Erdoberfläche

und in der Luft suchen (sie werden nach dem Wild genannt, z. B. die Hühnerhunde, Dachshunde, Saubeller und dergl.). Die Anderen sind Hatzhunde (zum Fangen, besonders der Wildschweine), Koppelhunde (Bracken, zum Verfolgen des Wildes, bis es der Jäger erlegen kann), Windhunde (zum Einholen von Haasen, Füchsen und Rehen), Dachsfänger (zum nächtlichen Aufsuchen und Anbellen der Dächse, wenn sie ihre Baue verlassen haben) und Parforçehunde (zum so langen gemeinschaftlichen Verfolgen des Wildes, bis es ermattet ist). — Die Jagdvögel heißt man Beitzvögel. Es gehören daher der Hühnerhabicht (Falco Palumbarius), der Sperber (Falco Nisus), der Wanderfalke (F. peregrinus), der Baumfalke (Falco subbuter), der Thurmfalke (F. tinunculus), der Geyerfalke (F. gyrfalco), und der Uhufalke (Strix Bubo). — Die Pferde dienen bei der Jagd theils als Renner, theils als Schießpferd, welches leztere zum Verbergen des Jägers dient.

2) Nämlich die Pürschbüchse (leichte Kugelbüchse), Jagdflinte (leichtes Schrotgewehr) und die Pistolen, mit ihren Nebengeräthen und Materialien; und andere Waffen.

3) Es gibt solches Jagdzeug, das zum Einsperren des Wildes in einem bestimmten Waldrevier dient (Sperrzeug); solches, das zum Zurückschrecken desselben in einen solchen gebraucht wird (Blendzeug); und solches, das zum Fangen angewendet wird (Fangzeug). Das Erstere ist entweder Dunkelzeug (aus Tuch) oder Lichtzeug (aus Netz), wird aufgehängt, und muß daher von verschiedener Höhe und Stärke sein. Das Andere ist entweder eine mit Tuchlappen behängte ausgespannte Leine, oder ein eben solcher mit Raubvögelfielen versehener Bindfaden, welche man auf Stangen und Stäben, die mit Haken versehen sind, zum Zurückscheuchen ausspannt (dockt). Das Dritte endlich ist entweder ein Garn, oder eine Schlinge, oder eine Falle, oder ein Fang, oder eine Grube. Die Garne oder Netze sind Fallgarne (für Haarwild), Klebgarne (für Federwild), Deckgarne (zum Fange vermittelst des Zudeckens von kleinem Wild), Steckgarne (zum senkrechten Aufstecken für Federwild), Sackgarne (sackförmige Netze), und Schlaggarne (zum plötzlichen Zusammenziehen über dem Wilde vermittelst einer Zugleine). Die Schlingen oder Schleifen (von Messing, oder Eisendraht, oder von Pferdehaaren) sind Laufdohnen, wenn sie mit Stäben so über die Erde befestigt sind, daß die Vögel mit den Köpfen hineinlaufen, und Hängdohnen, wenn sie an Rahmen oder Bügeln aufgehängt sind. Die Fallen sind von Eisen (Berlinereisen oder Schwanenhälse, Teller- oder Tritteisen, und Angeleisen) oder von Holz (Klappfallen, Prügelfallen und Mordfallen). Die Fänge sind nach der Wildgattung verschieden.

4) Die Hörner und Instrumente zum Nachahmen der Wildstimme, z. B. der Hirsch- und Rehruf, die Haasenquäcke, die Pfeifen für Hasel- und Feldhühner, und jene für die Wachteln.

5) Die Zeugwägen, Pürschwägen u. dgl.

6) Kästen und Säcke, Taschen und Rantzen, Tragen und Bahren, für verschiedenes Wild.

7) Jagdhäuser, Schießhütten, Schirme, Hundeställe, Zwinger u. dgl.

§. 251.

2) Ausübung der Jagd selbst.

Die Jagd geschieht entweder durch Erlegen oder durch Fangen. Daher unterscheidet man in dieser Hinsicht:

1) Die Schußjagden, wobei das Wild durch Gewehre erlegt wird. Sie sind entweder Treibjagden, wenn nämlich das Wild den Schützen durch Menschen zugetrieben wird, oder Pürschgänge, wenn man blos einzeln mit den Hunden zur Schußjagd

geht. Bei den Treibjagden ist die Postirung der Schützen und die Anordnung des Triebes das Wichtigste und Schwerste. Beim Pürschgange geht man entweder auf den Anstand, wenn man das Wild auf einem Standpunkte erwartet, z. B. bei Zug- und Strichwild, oder auf die Suche (das Buschiren), wenn man das Wild selbst mit Hunden aufsucht. Zum Buschiren gehört also auch das Kreißen (d. h. das Aufsuchen des Wildes nach seiner Spur, z. B. auf frischem Schnee), bei welchem man das Wild, wenn sein Schlupfwinkel gefunden ist, entweder durch Ausstöbern, Aushauen, Ausgraben oder Ausräuchern aus seinem Aufenthalte und seiner Höhle treibt.

2) Fangjagden, bei welchen man das Wild entweder durch anhaltendes Verfolgen ermattet und fängt, oder durch die oben (§. 250. Note 3.) erwähnten Fangvorrichtungen listiger Weise in seine Gewalt bekommt. Jene Methode wird bei den Parforce- oder Hatzjagden angewendet.

3) Zeug- oder eingerichtete Jagden, wobei das Wild zuerst gefangen oder gesperrt, dann losgelassen und geschossen wird. Man theilt dieselben in kleine und große ein. Nach der Art, wie sie betrieben werden, unterscheidet man die Lappenjagden, wobei von einer Seite durch Tuch und Lappen den Schützen das Wild zugescheucht wird, — die Kessel- oder Contrajagden, wobei man das Wild von allen Seiten einschließt und dem Mittelpunkte der Bahn zutreibt, auf welchem sich die Schützen befinden, — und Bestätigungsjagden, wobei man den Stand der Hirsche mit Dunkel- oder Lichtzeug umstellt, nachdem man ihn vermittelst eines Leithundes ausfindig gemacht (bestätigt) hat, und sie dann darin schießt [1]).

1) In Bezug auf das Terrain, wo die Jagden geschehen, unterscheidet man die Land- (Wald- und Feld-) und Wasserjagden.

Zweites Stück.

Besondere Wildbahn- oder Jagdlehre.

I. Von dem Haarwilde.

§. 252.

1) Das Wildpret.

Man hat bei jeder Gattung von Wild (Haar-, Federwild und Fischen) das eßbare (Wildpret) und das Raubwild zu unterscheiden. Zum Wildpret aus dem Haarwilde ist zu rechnen:

a) Der Hirsch (Edel- oder Rothwild, Cervus Elephas). Der Hirsch hat ein Geweihe, das alle Frühjahr durch ein neues ersetzt wird und bis zu seinem 16ten Jahre wächst. Das Thier (Weib) hat kein solches. Die Brunstzeit ist der September und Oktober. Das Thier geht 38 — 40 Wochen trächtig und wirft (setzt) 1 Kalb, selten zwei [1]).

b) Der Damhirsch (Damwild, Cervus Doma). Dieser ist kleiner als jener und trägt ein vielzackiges, oben schaufelförmiges Geweihe. Die Brunstzeit ist der Oktober und November. Das Thier ist 30 — 32 Wochen trächtig (beschlagen) und wirft so viele Kälber als das Hirschthier [2]).

c) Das Reh (Cervus Capreolus). Der Bock trägt ein kleines Geweihe, das er im November abwirft, die Ricke aber auch keines. Die Brunstzeit ist im December. Die schon im August vorkommende Brunst heißt der Waidmann Afterbrunst. Die Ricke ist 21 Wochen mit 2 Kälbern (Kitzen) trächtig [3]).

d) Das Wildschwein (Schwarzwild, Sus ferus). Die Brunstzeit ist im December und Januar und während derselben findet man die Keiler (männl.) bei den Bachen (weibl.). Diese sind 16 Wochen trächtig und werfen 4—10 Frischlinge [4]).

e) Der Haase (Lepus timidus). Die Rammelzeit ist vom Anfange des Frühjahrs bis in den Herbst. Das Rammeln geht mehrmals vor und die Häsin wirft nach 4 Wochen 2—4 Häschen [5]).

1) Im Alter von 3/4 Jahren heißt derselbe Spießer, mit 2 Jahren Gabler, im dritten Jahre Sechsender, wenn er männlichen Geschlechts ist; mit 1 Jahr Schmalthier, mit der Mannbarkeit Gölthier, später Altthier, wenn sie weiblichen Geschlechts sind. Aufenthalt: große Laubholzwälder; Geäse: Gras, junge Holztriebe, Getreide, Kohl, Rüben, Klee, Kartoffeln, wildes Obst, je nach der Jahrszeit. Darnach richtet sich die Wahl der Rothwildbahn oder des Rothwildgartens, wobei man auf Dickicht, Suhlen, fließendes Wasser und eine 9 Fuß hohe Umzäunung zu sehen hat. Unter 20 — 30 Morgen darf ein solcher nicht wohl betragen.

2) Im ersten Jahre heißt der Bock Damspieß (Damschmalspießer), im folgenden Damhirsch, im nächsten Damschaufler, und später bei schweren Schaufeln Capitalschaufler. Die weiblichen Hirsche nennt man, ehe sie beschlagen sind, Damschmalthiere. Im Uebrigen kommen sie den Edelhirschen fast gleich.

3) Nach dem ersten Jahre ungefähr heißen die Böcke Spießböcke, in der Folge Gabelböcke, starke Böcke, Capitalböcke mit zunehmendem Alter und Körper. Das Reh ist gerne in Gebirgswaldungen. Das Geäse ist wie bei den Hirschen, aber Wasser müssen sie nothwendig haben. Laub- und besonders Niederwälder und Gehölze sind zu Rehbahnen und Gärten zu wählen, wozu aber bestimmt 10 — 15 Morgen Fläche und ein 7 Fuß hoher Zaun gehört.

4) Bis zum beendigten ersten Jahre heißen sie immer noch Frischlinge, im zweiten Jahre überlaufene Frischlinge, im dritten Jahre Keuler und Bachen, im folgenden angehende Schweine und dann Hauptschweine. Der Bruch (das Geäse): Bucheln, Eicheln, Kastanien, Nüsse, Wildobst, Kartoffeln, Bohnen, Rüben, Saudisteln, Würmer, Schnecken, Insekten, Mäuse, Haasen u. s. w.

Es liebt gemischte Laub- und Nadelholzwälder mit großen Suhlen, Brüchen, Feldern und Wiesen. Dickicht ist ihnen unentbehrlich. Ein Saugarten ist mit einem 7 Fuß hohen Zaune zu umgeben.

5) Noch nicht ganz ausgewachsene Haasen nennt man Halbgewachsene und Dreiläufer. Ihr Aufenthalt ist Feld und Wald. Ihr Geäse ist bekannt. Für Haasengehege sind weite Fruchtfelder, mit Buschhecken, an Vorgehölzen sehr gut, aber von Raubwild müssen sie freigehalten werden.

§. 253.

2) Das Raubwild.

Zu den Raubthieren aus dem Haarwilde sind in Deutschland zu rechnen:

a) Der Wolf (Canis lupus). Seine Ranzzeit ist Januar und Februar. Die Wölfin ist 9—10 Wochen trächtig und wölft 4—8 blinde Junge.

b) Der Fuchs (Canis vulpes). Seine Ranzzeit ist der Januar und Februar. Die Füchsin ist 9—10 Wochen trächtig und wirft 3—6 blinde Junge.

c) Der Luchs (Felis lynx). Er ranzt im Januar und Februar, und die Luchsin wirft nach 9 Wochen der Trächtigkeit 2—4 blinde Junge.

d) Die wilde Katze (Felis ferus). Sie ranzt oder rollt im Februar. Die Katze ist 9 Wochen trächtig und wirft 4—6 blinde Junge.

e) Der Fischotter (Mustela lutra). Er ranzt im Februar, und die Otterin wirft dann nach 9 Wochen 3—4 Junge.

f) Der Marder (Baum-M. Mustela Martes, der Stein-M. Mustela Faina). Die Ranzzeit ist der Januar und Februar. Das Weibchen wirft dann nach 9 Wochen 3—5 Junge.

g) Der Iltiß (Mustela Putorius) und

h) Das Wiesel (Mustela Erimnia) ebenso.

i) Das Eichhorn (Sciurus vulgaris). Es ranzt im März und April, das Weibchen geht 4 Wochen trächtig und wirft 2—4 blinde Junge.

k) Der Dachs (Ursus metes). Er ranzt im November, die Dächsin trägt 9 Wochen und wirft 3—4 blinde Junge [1]).

1) Er hält sich theils in Felsen-, theils in Erdbäuen auf, die aus dem Kessel (Hauptbau) und den Röhren (Nebengängen) bestehen. Aus diesen muß er herausgezwungen oder gegraben werden.

II. Von dem Federwilde.

§. 254.

1) Das Wildpret.

Man unterscheidet bei dem eßbaren Federwilde folgende Kategorien:

a) Das Waldgeflügel. Es gehört hierher das Auerhuhn (Tetrao Urogallus) [1]), das Birkhuhn (Tetrao totrix) [2]), das Haselhuhn (Tetrao honasia) [3]), der Fasan (Phasianus colchicus) [4]), die Waldschnepfe (Scolopax rusticola) [5]), die wilde Taube (Columba), die Drossel (Turdus).

b) Das Feldgeflügel. Es gehört hierher das Rebhuhn (Perdix cinerea), die Wachtel (Perdix coturnix), die Lerche (Alauda arvensis) und der Trappe (Otis tarda) [6]).

c) Das Sumpf- und Wassergeflügel. Es gehört hierher das Meerhuhn (Gallinula chloropus), der Schnaar (Wachtelkönig, Gallinula crex), die Schneegans (Anas Anser ferus), die Wildente (Anas boscha, Stockente und andere) [7]).

1) Es liebt Buch- und Nadelholzwälder im Gebirge. Es lebt von Knospen, Beeren, Saamen, Insekten und Würmern. Seine Falz- oder Balzzeit ist der März und April.

2) Es liebt Birkenwaldungen mit Oberholz, Büschen und Heiden. Falzzeit: April und Mai.

3) Es liebt große einsame Nadelholz- und Laubholzwälder, Haselbüsche im Gebirge, und falzt zu Ende des März und im April.

4) Er lebt in dicken Laub- und Buschwaldungen mit frischem Wasser. Er falzt im März und April. Er wird in eigenen Gärten, Fasanerien, gezogen, welche mit 8 Fuß hohen Bretter-, Lehm- oder Mauerwänden umgeben sind.

5) Ein Strichvogel, der beim Einbruche rauher Witterung hinwegzieht, und im März und April wieder kommt.

6) Sie paaren sich sämmtlich im Frühjahre. Die Wachtel ist ein Zugvogel, der zwischen dem September und Mai streicht. Der Trappe hält sich in wasserreichen Gegenden auf, er falzt im März und April und ist ein, wegen seiner Schüchternheit, schwer zu jagender Vogel.

7) Sie raihen im Frühjahre, halten sich im Wasser und an Sümpfen auf und sind sehr scheue Vögel. Man hat zum Habhaftwerden der Enten besondere Entenfänge.

§. 255.

2) Das Raubwild.

Zu dem Raub-Federwilde gehört:

a) Das Geiergeschlecht. Der gemeine (Vultur cinereus) und der Haasengeier (V. cristatus).

b) Das Adlergeschlecht (Falco), wozu die eigentlichen

Adler, die Weyhe, die Bussarte, Habichte und Falken gehören (§. 250. Note 1.).

c) Das Eulengeschlecht. Der Uhu (Strix bubo), die Ohreule (St. otus), Nachteule (St. aluco), Baumeule (St. stridula), Schleyereule (St. flammea), der große Kautz (St. ulula) und der kleine Kautz (St. passerina).

d) Das Raben- und Krähengeschlecht. Der Kolkrabe (Corvus corax), der gemeine Rabe (C. corone), die Saatkrähe (C. frugilegus), Nebelkrähe (C. cornix), Dohle (C. monedula) und Elster (C. pica).

e) Das Würgergeschlecht. Der Neuntödter (Lanius excubitor), der graue, rothköpfige und der rothrückige Würger (L. minor, pomeranus und spinitorquus).

III. Von den Fischen.

§. 256.

Hier ist nicht von der Teichfischerei (§. 205.), sondern von der Wildfischerei die Sprache. Ihre ganze Thätigkeit ist der Fischfang auf dem Meere, auf Seen, Strömen, Flüssen, Bächen, der Fang aller Schaalthiere des Wassers, und jener der nutzbaren und schädlichen Amphibien aller Art. Man bedient sich zum Fange derselben folgender Mittel: a) Der Angeln, deren Gestalt bekannt ist; b) der Garne und Netze, als Fisch- und Streichwathe, Treib- oder Keutelnetze, Wurf-, Senk- und Sackgarne, Rafflen, Taupelgarne, Hahmen und Kötscher [1]; c) der Reußen, d. h. tiefer Weidenkörbe mit trichterförmig sich verengender Oeffnung, die bis hinein geht, wo sich der Korb wieder erweitert, so daß die Fische nicht mehr zurück herauskommen und doch darin leben können; d) der Fischwehren oder -Zäune, d. h. in Flüssen angebrachten, durch zusammengefügte Pfähle verfertigten Trichter, die mit dem weiten Ende gegen den Strom stehen, am spitzigen Ende aber mit einem Garnsacke versehen sind, so daß die Fische hinein, aber nicht mehr selbst hinauskommen; e) der Eggen (3 oder 4eckig) mit Holz- oder Eisenzinken, die dann besonders zum Fange der Schaalthiere in der Ebbenzeit bei niederem Wasserstande von Thieren durch den Sand gezogen werden, während man hintennach Fische und Schaalthiere auflieſt; f) der Gabeln, Hacken, Harpunen, Pfeile, Spieße und Stecheisen; g) der Vögel, die zum Fischfange abgerichtet sind, besonders des Seeraben (Kormoran, Pelecanus Carbo) und der Tauchergans; h) der Pfeile und Bogen, so wie der Schießgewehre zum Schießen der

Fische; i) der bloßen Hände, wenn man es wegen Beschaffenheit des Wassers und Gewässers kann. Man fischt entweder bei Tage, wozu man nicht selten mit der Fischtrampe (einer Stange zum Auftreiben der Fische) jagt [2]), oder bei Nacht, wobei man entweder am Nachen angebrachte Laternen mit Lichtern, oder solche Laternen, die im Wasser selbst stehen und ein Licht in sich, gegen Wasser geschützt, halten können, gebraucht, weil sowohl Fische als Krebse dem Lichte nachziehen. Man fischt aber auch unter dem Eise, indem man das dazu eigens eingerichtete Netz (Eisnetz) durch eine große Wuhne einsenkt, und unter dem Eise durch einige in einiger Entfernung von einander angebrachte kleine Wuhnen forttreibt, bis es unter einer zweiten großen Wuhne angekommen ist, aus welcher man es dann herauszieht.

1) Nähere Beschreibungen und Abbildungen dieser Netzarten, anderen Vorrichtungen und Fischereigeräthe s. m. auch bei Bose, Wörterbuch der Forst- und Jagdwissenschaft nebst Fischerei. IIIr Theil. Krünitz Oekonomische Encyclopädie. XIII. 655. S. auch oben §. 205.

2) Besonderer Erwähnung sind auch die Fischweiden, als eigenthümliche Arten, viele Fische auf einen Platz zu locken, werth. Es sind dies die Garenen, d. h. quer über einander geschichtete Reisigbunde, die man in einen Fluß, Teich u. dgl. legt und mit einem Pfahle befestigt, — und die Fischporte, d. h. in das Wasser gesenkte nicht große Steine, auf welche man breite und lange Bretter legt, damit die Fische einen Schattenplatz bekommen. Dahinein sammeln sich die Fische innerhalb 14 Tagen, worauf man sie vorsichtig annähernd mit Garnen umstellt, die Fischweiden allmälig auflöst und aushebt, mit der Fischtrampe jagt und alsdann das Netz zieht.

Zweites Hauptstück.

Forstwirthschaftliche Betriebslehre.

§. 256. a.

Die forstwirthschaftliche Betriebslehre stellt die Grundsätze und Regeln dar, wonach das ganze forstwirthschaftliche Gewerbe, als ein Zusammenhängendes eingerichtet, gehandhabt und geleitet werden soll (§. 119.). Es müssen also auch in ihr alle Hauptmomente vorkommen, welche bisher bei den Betriebslehren anderer Art (§. 206. a.) gefunden worden sind.

I. Von den allgemeinen Bedürfnissen des forstwirthschaftlichen Betriebes.

§. 257.

1) Naturmittel.

Man muß zum Betriebe der Forstwirthschaft [1]) folgende körperliche und körperlose äußere Güter besitzen:

1) Naturmittel in möglichst passendem Zustande. Es ist hierher zu rechnen: a) der Boden in derjenigen Beschaffenheit, welche den zu ziehenden Baumgattungen, und der Wirthschaftsart entspricht, in bestimmter Flächenausdehnung. In Betreff der Beschaffenheit unterscheidet man den absoluten von dem relativen Waldboden, und versteht unter jenem einen Boden, der vermöge innerer Eigenschaften und seiner Lage eben nur zu Waldbau mit Vortheil verwendet werden kann, unter diesem aber einen solchen, der auch nach diesen Umständen zu Landwirthschaft tauglich ist, aber zum Waldbaue benutzt werden soll, wenn man ihn zu jener nicht bedarf oder durch Holzzucht überhaupt mit größerem Vortheile verwenden kann. Was aber die Flächenausdehnung anbelangt, so ist man allgemein darüber einig, daß nach der Natur der Forstwirthschaft ein vortheilhafter nachhaltiger Betrieb derselben nur auf einer sehr großen Fläche geführt werden kann. Dies verlangt der Schutz, den sich der Wald selbst geben muß, — der periodische Verlust, welcher in dem Waldbaue Statt findet, — und die Wirthschaftsmethode. Auch hat die Erfahrung zur Genüge gezeigt, daß sich kleine Waldparzellen nicht rentiren und bald in einem solchen verschlechterten Zustande sind, daß sie eingehen müssen, wenn man nicht des Vergnügens halber weder Kosten noch Mühe scheut. b) Die Wildbahn. Dieselbe steht zwar zur Forstwirthschaft durchaus nicht in dem absolut nothwendigen Verhältnisse, wie die Viehzucht zur Landwirthschaft. Allein das Wild ist eine Zierde der Waldungen, ein einträglicher Nutzungszweig derselben, wenn die Jagd mit Sorgfalt und Umsicht gehandhabt wird, und gibt viele Veranlassungen zum Besuche der Waldungen, selbst an Plätzen, auf welche man der Besichtigung halber sonst nicht wohl kommen würde [2].

1) Ueber die forstwirthschaftliche Betriebslehre s. m. Hundeshagen Encyclopädie. II. Bd. v. Kropff System und Grundsätze. II. Bd., oder XIII. Kap. u. folg. Schmitt Forstgehaubestimmung (s. oben § 234.). v. Burgsdorf Handbuch. II. Bd. Hartig Grundsätze der Forstdirection. Hadamar 1814. Laurop Staatsforstwirthschaftslehre. Gießen 1818. Meyer Forstdirectionslehre (schon mehrmals citirt).

2) Welches Verhältniß zwischen Wild und Wald Statt finden soll, das ist bereits bei der Lehre von den Wildbahnen und Gehegen allgemein angegeben. Die spezielle Lösung der Frage hängt aber zugleich auch von der Art des Wildes ab.

§. 258.

Fortsetzung. 2) Verkehrsmittel.

2) Verkehrsmittel. Ohne Absatz kann eine bedeutende nachhaltige Forstwirthschaft nicht Statt haben. Deshalb sind

gehörige Transportmittel und -Wege [1]) ganz unentbehrlich. Man transportirt:

A) Zu Land das Holz durch Tragen in Körben und Holztragen, durch Fahren auf Karren, Wagen und Schlitten, durch Walzen auf der bloßen Erde und Unterlagen, durch Schleifen am Lotteisen (Keil, der mit einer Zugkette versehen ist und in die Blöche geschlagen wird), das man allein oder mit dem Lottbaume (einer Deichsel für zwei Menschen oder Thiere), oder mit einem halben Wagen anwendet, um die Zugkraft zu erleichtern und zu verstärken, und endlich durch Rutschen entweder auf der bloßen Erde oder in Riesen (d. h. entweder in die Erde gegrabenen und mit Holz befestigten oder durch Eisen, Stangen, Blöche und Bretter verfertigten künstlichen Rinnen, — Erd-, Eisen-, Stangenriesen), oder auf Rutschen (Holzwegen), oder an Seilen, indem man das herabzulassende Holz entweder auf oder ohne Unterlagen und Walzen an Seilen hält und allmälig gleiten läßt. Auf den Heerstraßen und andern Fahrwegen darf es nur mit Wagen transportirt werden. Bevor es aber zu diesen oder zu einer Wasserstraße gelangt, wird es auf eigenen Holztransportwegen weiter geschafft. Diese aber sind entweder Winter- (Schnee-) Wege oder Sommer- (Schmier-) Wege, und bei Beiden unterscheidet man wieder die Schiffbau-, Langholz- (Bloch-) und Feuerholzwege. Die Winterwege sind nur bei einer durch den Schnee hervorgebrachten natürlichen Glätte, die Sommerwege nur bei einer durch Wasser, Speck oder Talg hervorgebrachten künstlichen Glätte fahrbar. Sie sind sämmtlich mehr oder weniger mit Längen- oder Querhölzern (Streichrippen) befestigte Wege, auf welchen die Holzschlitten und Holzarchen (eigene Gerüste von Holz) mit Holz beladen von Menschen oder Thieren hingezogen werden. Da nun in Gebirgen oft Unterbrechungen der Wege Statt finden oder auf Sumpfboden kein Schlittenweg angelegt werden kann; so wird es oft nöthig, die Wege auf Jöchern u. dgl. brückenartig anzulegen. So entstehen die Sumpfschlittwege (über Sümpfen), die beweglichen Schlittwege (über Klüften) und die Leiterwege (leiterförmig über Schluchten). Neben diesen Schlittwegen sind in der Regel auch gewöhnliche (Weich-) Wege angelegt, auf denen die Thiere und Menschen zurückgehen [2]).

B) Zu Wasser unmittelbar auf der Wasserfläche (Flößerei) oder mittelbar zu Floß als Oblast und zu Schiffe, wenn ein solches Gewässer vorhanden ist, auf welchem dies geschehen kann (das schiff- oder floßbar ist). Wenn weder Wassermangel noch plötzliches und häufiges Anschwellen der Flüsse, niedriger Stand

der Ufer, ihre Begangbarkeit, Felsen und Sandbänke in der Floßstraße, unzureichende Breite derselben, zu seichtes und zu hohes Gefälle des Flusses, zweckwidrige Richtung und Krümmungen desselben, Mangel an Landplätzen, noch Wasserbauten, bei denen keine Schleußen angebracht sind, der Flößerei entgegenstehen, so ist sie eine schnelle, bequeme und wohlfeile Transportmethode, welche auf den guten Betrieb der Waldwirthschaft vortheilhaft zurückwirken muß [3]. Der Schifftransport des Holzes aber ist von den Bedingungen der Schifffahrt im Allgemeinen abhängig.

1) Ueber Holztransport und Floßwesen s. m. Jägerschmid Handbuch für Holztransport und Floßwesen. (Ganz ausgezeichnet gut, s. §. 236. Note.) König, Beiträge zur praktischen Forst- und Floßhandelswissenschaft. Ulm 1790. v. Sponeck, Handbuch des Floßwesens. Stuttgart 1825. Stahl Magazin. I. VII. VIII. XI. Bd. Moser Archiv. II. VII. XII. XIII. Bd. *Du Hamel du Monceau*, Du transport, de la conservation du bois. Paris 1767. 4. *Leroy*, Mémoire sur les travaux qui ont rapport à l'exploitation de la mâture dans les Pyreuées. Paris 1776. 4. Uebersetzt in Laurop Annalen. Bd. I. II. VI. von Eggerer. Krünitz Oekonomische Encyclopädie. XIV. 288. Mehr Literatur in Jägerschmid's Handbuch. II. 26—28.

2) Jägerschmid Handbuch. I. 216 folg.

3) Nachtheile der Flößerei sind: die Verschüttung der Flußbette, Beschädigung der Ufer, daran liegenden Grundstücke, der Wasserbauten, der Fischerei und Wasserwerke durch Stillstand. Ueber diese ihre Vortheile und Hindernisse s. m. Jägerschmid Handbuch. II 38—69.

§. 259.

Fortsetzung. Flößerei insbesondere.

Die Flößerei im eigentlichen Sinne transportirt das Holz, welches versendet werden soll, unmittelbar selbst auf dem Wasser; die Flößerei als Oblast aber transportirt das zu flößende Holz auf eigens aus Stämmen gefertigten Tragflößen aus Tannenholz, oder, weil es wegen der Schwere nicht von selbst schwimmt, in Verbindung mit den leichteren Tannenholzstämmen, oder endlich aus demselben Grunde auf wasserdichten verpichten Tonnen. Was a) die Art des Flößens anbelangt, so ist sie entweder ungebundene oder gebundene (gespannte, regelmäßige) Flößerei. Bei jener schwimmt das Holz in einzelnen Stücken, bei dieser aber in Flößen einher, und zwar wird auf beide Methoden Brenn- und Langholz geflößt. Bei der gebundenen Langholzflößerei unterscheidet man die Gestörflöße, welche aus zusammengeknüpften Abtheilungen (Gestören) bestehen, die aus einzelnen Floßhölzern zusammengefügt sind, und Hauptflöße, welche nach allen Ausdehnungen eine große ganze Masse bilden. Die Gestörflößerei ist auf kleinen seichten Flüssen, die Hauptflößerei auf breiten tiefen Strömen anwendbar. Bei jener gebraucht man die Flößstange, bei dieser die

Ruder, und jene führt daher dieser von Seitenflüssen das Holz zu. Der Platz, wo man die Flöße bindet, heißt Bindstätte (Einbindschaft)[1]. Was aber b) die Floßstraße anbelangt, so ist sie entweder ein natürliches oder ein künstlich gefaßtes Flußbett. Zu dem Ersteren gehört das Selbstwasser (der Selbstbach), wenn sich das Wasser dazu in gehöriger Menge von Natur selbst immer sammelt; der Keuter, wenn man nämlich das spärlich herzufließende Wasser durch eine Quersperre im Flusse mit Holz, Reisig, Moos und Erde so lange hält, bis man es, mit einer Holzmenge beladen, loslassen kann; die Wasserstube, wenn man zu demselben Zwecke, wozu die Keuter dienen, ganz regelmäßige und starke Wasserbauten mit Stellfallen und Gerinnen anlegt; die gewöhnlichen Wehre und Deiche, welche dazu dienen, der Floßstraße das Wasser zuzuführen, und bloße, verschiedenartig laufende, Dämme von Faschinen, Holz oder Steinen sind; und endlich die Schwellungen (Klausen), große, künstlich zugerichtete, Wassersammelplätze aus Quellen, Bächen u. dgl., welche das Wasser so im Großen sammeln sollen, daß sie, wenn man sie losläßt, allen Wassermangel auf der Floßstraße zugleich decken, indem sie das Holz mit sich fortreißen. Zu dem Anderen gehören aber Wasserbauten verschiedener künstlicher Art, je nach der Lang- und Kurzflößerei. Sie sind entweder blos Verwahrungen der Ufer oder wirklich ganz künstlich gefaßte Floßstraßen, und bestehen für beide Zwecke aus Dämmen, Faschinenbauten, Flechtwerk und Holzeinwandungen, für die Kurzholzflößerei insbesondere aber aus Wasserriesen, d. h. riesenartig gebauten Kanälen aus Stangen, aus der Kähnereinrichtung, d. h. rinnenförmig zusammengesetzten ausgehöhlten Baumstammhälften (Kähner), aus hölzernen Floßkanälen, und aus gebruckten und gedammten Floßstraßen, d. h. Riesen-, Kähner- und Kanaleinrichtungen voriger Art, welche man über Klüfte und Schluchten auf Gestellen oder Brücken leiten muß. Was endlich c) die äußeren Mittel zur Flößerei in diesen verschiedenen natürlichen und künstlichen Floßstraßen anbelangt, so gehören dahin die Einrichtungen sowohl von Landungsplätzen und Holzmagazinen (Holzgärten) als auch von Holzfängen und Rechen[2].

1) Die Gestörflöße bindet man am besten mit Zaum und Kegel, d. h. mit Weiden an eingeschlagenen hölzernen Keilen, die am stumpfen Theile hierzu mit einem tiefen Einschnitte versehen sind; in gespannter Weide mit Wettstangen und Zweck, d. h. mit Weiden, welche man um gesägtes Holz, z. B. Bretter (Bord), Latten, das auf kleine Häufen geschichtet ist, schlingt, und zur Verbindung der Gestöre mit einander um eine Querstange windet, wo man sie dann mit Holzstücken (Zwecken) festspannt; in verbohrter Weide, d. h. indem man an

beiden Enden der Holzstücke zwei Löcher für die Mittelstücke des Gestöres, und nur ein Loch für die Seitenstücke bohrt, und die Weiden zum Verbande durch diese Löcher zieht; oder endlich mit Zenkelstangen, d. h. Querstangen, an welche das zu verflößende Holz durch lange Eisennägel oder Zenkel angenagelt oder gezenkelt wird. Die Hauptflöße werden auf nicht unähnliche Art geknüpft, nur muß die Verbindung dort stärker, ein großer Vorrath von Floßgeräthen, eine Rudereinrichtung und ein Gerüste zur Hemmung (ein Bietig) des Floßes vorhanden sein.

2) Nämlich: die Verfällung des Floßwegs durch Baumstämme, indem man Bäume mit gut ausgebildeter Krone in den Fluß legt und am Stammende auf dem Ufer befestigt; die Flug- und Streichfänge, ebenfalls ähnliche Abwehren, von verschieden großem und schwerem Holze zusammengebunden, theils um das Flößholz von den Ufern und von Gewerkskanälen abzuhalten; die schwimmenden und steifen Hauptfänge, nämlich in größeren Flüssen angebrachte, floßartig verbundene, mit Balken, die in das Flußbett gerammt sind, befestigte lange und sehr starke Abwehren, um das Flößholz von ganzen Flußarmen abzuhalten; die Nothfänge, gebaut wie die genannten Hauptfänge, aber blos dazu dienend, die bei großem Wasser unter den Hauptfängen durchgehenden Holzscheiter aufzufangen; die stehenden Holzfänge (Floßrechen), zur Aufhaltung ungeheurer Holzmassen verschiedener Art, ungeheure rechenförmige, sich um mehrere Morgen Fläche ziehende, auf Steinpfeiler gestützte, Abwehren oder Fänge, auf großen und mächtigen Flüssen; und die Floßrechen für Scheiterholz, welche kleiner und schwächer sind als jene.

§. 260.

Fortsetzung. 3) Arbeiter; 4) Capital: 5) Freiheit.

3) Tüchtige Arbeiter in erforderlicher Anzahl. Was schon oben gesagt (§. 208.) ist, gilt auch hier, nicht blos bei der Bodenbearbeitung und Saat, sondern namentlich beim Hiebe und bei der Aufbereitung des Holzes zu den verschiedenen Sortimenten.

4) Hinreichendes Capital. Dieses besteht bei der Forstwirthschaft nicht aus jenen vielen Einzelheiten, wie bei der Landwirthschaft. Es gehören die sämmtlichen Forst- und Jagdgebäulichkeiten, die Holzsaat, der Holzerwachs [1]), die verschiedenen Wirthschaftsgeräthe, das forstliche Arbeitsvieh sammt den Unterhaltungsausgaben und etwaigen Geschirrstücken, die verschiedenen Holztransporteinrichtungen und dazu nöthigen jährlichen Unterhaltungsausgaben, die jährlichen anderen Betriebsausgaben, wie Arbeitslohn u. dgl., die Vorräthe von verschiedenen Holzsortimenten in den Magazinen, und die Waldgerechtsame verschiedener Art, deren der Forst und dessen Betrieb genießt.

5) Freiheit des Betriebes. Beschränkungen derselben, welcher Art sie auch sein mögen, erscheinen wie ein dem Eigenthümer entzogener Theil des Capitals. Gerade beim Waldbaue sind deren eine bedeutende Anzahl, als: das Recht eines Anderen, aus dem Walde jährlich einen bestimmten Theil des Holzertrages unentgeltlich zu beziehen; die Verpflichtung, einem Anderen ein gewisses Holzquantum unbestimmter Gattung aus dem Walde zu verabfolgen; dieselbe Verpflichtung zur Abgabe bestimmter Holz-

sortimente; das Recht eines Andern, aus dem Forste unentgeltlich sein ganzes unbegrenztes Holzbedürfniß zu befriedigen; jenes, ohne Entgelt aus dem Forste alles Ast- und Reisigholz (Zopfholz) zu nehmen; die Verpflichtung des Waldeigenthümers, alle Weichhölzer an einen Andern abzugeben; die Gerechtsame eines Dritten, im Forste das Raff- und Leseholz zu sammeln; und die Berechtigung auf den Bezug aller abgestorbenen Bäume, Lagerhölzer, Stöcke und Wurzelhölzer; die Waldweide- und Mastungsgerechtigkeit mit verschiedenen Viehgattungen in bestimmter oder unbestimmter Anzahl, und das Recht zur Waldstreunutzung. Alle diese Beschränkungen sind nicht blos schädlich, in soferne sie einen oft sehr bedeutenden Theil des Ertrages entziehen, sondern auch in soferne, als sie die Einführung einer angemesseneren Betriebs- und Wirthschaftsmethode verhindern und in einen bereits eingeführten den Fortgang durch allerlei Beschädigungen verhindern.

1) Der Holzerwachs, wenn er noch steht, gehört auch zum Capitale. Dieser Holzvorrath unterscheidet sich von demjenigen, der schon nach Sortimenten in den Magazinen sitzt, als Capital, besonders auch dadurch, daß er in sich selbst und im Boden das Prinzip seiner Vermehrung trägt, während dies beim todten Holze nicht der Fall ist. Der Wald erscheint so selbst gleichsam als ein rentirendes Magazin.

II. Von der Organisation des forstwirthschaftlichen Betriebes.

§. 261.

Das Eigenthum an Waldungen kann Jeder im Staate erlangen. Daher finden sich auch Privat-, Gemeinde-, Staats-, Stiftungs- und Corporationswaldungen. Unter welchem Titel man auch einen Forst besitze, ob durch Eigenthum, Pacht oder Verleihung, so ist es immer von der größten Wichtigkeit, daß er nur nach wirthschaftlichen Regeln verwaltet werde und daß ein Verwalter (Forstmeister, Förster) an der Spitze stehe, der sich wissenschaftlich und praktisch gehörig gebildet hat. Denn ohne das geht, wie aus der Gewerbslehre zu ersehen ist, der Wald weit sicherer dem Verderben und weit größerer Zerrüttung entgegen, als ein Landgut oder Grundstück, und der Schaden wird weit nachhaltiger als bei diesen, weil ein Forstbau auf große Zeitperioden hinaus angelegt wird. Was nun aber

1) Die wirthschaftende Person, welche das Waldeigenthum haben soll, anbelangt, so steht die Forstwirthschaft unter einem anderen Gesichtspunkte als die Landwirthschaft, und zwar a) weil ein Waldbetrieb ohne großes Waldeigenthum nicht wohl mit Nachhalt und nach den nöthigen Kunstregeln möglich ist,

folglich ein sehr großes Forstgrundeigenthum erfordert wird; b) weil folglich schon zum Ankaufe eines solchen Forstes ein großes Capital aufgewendet werden muß und die Betriebsplane so weit aussehend sein müssen, daß sich das stehende und das Betriebscapital nur erst nach vielen Jahren rentirt und ersetzt; c) weil der Zins, welchen das Forstcapital gibt, sehr wandelbar, von äußern Natur- und Verkehrsumständen abhängig, ist, abgesehen davon, daß man keine hinreichende Erfahrung über seinen Fuß hat. Die Forstwirthschaft eignet sich darum, mit Ausnahme jener in kleinen Büschen, welche nicht leicht regelrecht betrieben werden kann, nur mehr für moralische Personen, deren Existenz als immerwährend angenommen wird und deren Capitalbesitz groß genug ist, nämlich vorzüglich für den Staat, die Gemeinden, Stiftungen und Gesellschaften. Einzelnen Privaten ist der Ankauf und Betrieb von Forsten deshalb blos dann anzurathen, wenn sie leicht ein großes Capital weitaussehend anlegen können, und die Familienverhältnisse so beschaffen sind, daß die Familie mehr als eine moralische Person angesehen werden kann, bei welcher eine Theilung des Grundeigenthumes nicht zu erwarten ist, entweder weil das Majorat gilt, Fideicommißeinrichtungen bestellt sind oder die Besitzungen im Namen der einzelnen Erben als Gesammtmasse verwaltet werden müssen. Was dagegen

2) Die Bewirthschaftungsart anbelangt, so hat man dieselben dafür, welche auch schon oben (§. 209. —) erwähnt sind. Es gilt auch hier im Allgemeinen, was dort darüber gesagt ist. Jedoch sind Zeitpachtungen der Natur der Sache nach nicht zuläßig, es sei denn, daß man den Uebergang des Pachtes auf die Erben des Pachters bis zum Ablaufe der Pachtzeit gestattet habe. Auf diese Art nimmt die Zeitpacht aber die Natur der Vererbpachtung an, welche der Natur der Waldungen und Forstwirthschaft am meisten entspricht, unter den Bedingungen, welche an die Person nach obigen Grundsätzen gemacht werden, die einen Wald nachhaltig bewirthschaften will. Die Präcautionen sind hier im Ganzen dieselben, wie bei der Verpachtung von Landgütern [1]).

1) Nur muß dabei mehr noch auf die Einhaltung einer regelmäßigen Wirthschaftsmethode und eines eben solchen Hiebes gesehen werden als bei einem Landgute, und dann aber folgt man bei Regulirung des Erbpachtzinses (Kanons) eigenthümlichen Prinzipien. Es muß a) eine einmal begonnene Betriebsart ganz durchgeführt werden, und erst nach deren Vollendung ist es dem Erbpachter erlaubt, eine neue zu beginnen. Es muß b) der Erbpachtskanon nach demjenigen Holzbestande bestimmt werden, in welchem sich der Forst bei der Vererbpachtung befand, aber nach den so regulirten Sätzen wird dann bei Bestandsveränderungen derselbe neu regulirt, indem man den Geldwerth der in Natur bestimmten Leistung als Regulativ

annimmt. Z. B. das Klafter Eichenholz koste 5 Thlr., und der festgesetzte Kanon in Natur sei 30 Klafter = 150 Thlr., so dauert dieser Kanon fort, so lange kein anderer Holzbestand eingeführt ist; folgt aber ein Nadelholzbestand, wovon das Klafter 4 Thlr. kostet, so muß die Naturalleistung um $\frac{1}{4}$ der früheren mehr betragen, denn da sich die Preise wie 4 : 5 verhalten, so muß die Naturalleistung wie 5 : 4 stehen, und also im Nadelholze = $37\frac{1}{2}$ Klafter sein, welche ebenfalls = 150 Thlr. sind. Da nun aber hiermit der Eigenthümer weder vor Verlusten je nach der Betriebsart noch vor solchen nach dem veränderten Geldwerthe gesichert ist, so behält er sich c) eine Revision nach solchen Veränderungen bevor, ein Umstand, der auch für den Erbpachter wichtig ist. Z. B. es sinke der Preis des Eichenholzes wegen Geldmangel u. s. w. auf $4\frac{3}{4}$ Thlr., und der Kanon sei in Geld zu 150 Thlr. bestimmt, so würde der Erbpachter, wenn er diese Summe bezahlen müßte, offenbar mehr leisten, als ursprünglich bestimmt ist, weil die $4\frac{3}{4}$ Thlr. jetzt so viel Werth haben als 5 Thlr., und es wird für ihn vortheilhaft sein, nur $4\frac{3}{4} \times 30 = 142\frac{1}{2}$ Thlr. zu bezahlen, ohne daß der Eigenthümer Schaden leidet, da $142\frac{1}{2}$ Thlr. dem Werthe nach jetzt so viel sind, als ehemals 150 Thlr. Stiege aber z. B. der Preis auf $5\frac{1}{3}$ Thlr. aus gerade entgegengesetzten Ursachen, so daß jetzt $5\frac{1}{3}$ Thlr. nicht mehr Werth haben, als ehemals 5 Thlr., so liegt es im Interesse des Eigenthümers, ohne daß er dem Pachter reellen Schaden zufügt, fortan $5\frac{1}{3} \times 30 = 160$ Thlr. zu verlangen. Aendert sich aber der Holzbestand und mit ihm der Umtrieb bei gleichbleibenden Preisen, so ist ebenfalls eine Veränderung nöthig. Z. B. bei einem Kanon von 30 Klafter Buchenholz = 150 Thlr. von jedem 50jährigen Umtriebe erhält der Eigenthümer in 100 Jahren 300 Thlr.; tritt aber eine Veränderung des Bestandes in ein Nadelholz von 33jährigem Umtriebe ein, und müssen deshalb $37\frac{1}{2}$ Klafter zu 4 Thlr. entrichtet werden, so erhält der Eigenthümer nicht 300, sondern 450 Thlr. Im umgekehrten Falle findet auch das Umgekehrte Statt. Bei eingetretenen Veränderungen im Holzbestande, Umtriebe und Geldwerthe wird die Regulirung darnach combinirt.

III. Von der Leitung des Betriebes der Forstwirthschaft.

§. 262.

1) Betriebsarten.

Da sich im Forstbaue nicht leicht besondere Versuche anstellen lassen, weil sie mit zu großem Aufwande verbunden sind, und da jeder etwaige Versuch im Großen sogleich die Natur einer wirklichen Betriebsart annimmt, so bezieht sich die Leitung des forstwirthschaftlichen Betriebes nur auf zwei Hauptgegenstände. Sie sind:

1) Die Wahl und Leitung der Betriebsart [1]). Die Wirthschaft verlangt überhaupt Nachhaltigkeit verbunden mit dem größten und sichersten Ertrage. Wenn daher die Forderung erfüllt ist, wonach man die den klimatischen und Bodenverhältnissen am meisten entsprechende Holzgattung rein oder vermischt und die passendste Wirthschaftsmethode (§. 227 — 232.) wählen muß, so ist darauf zu sehen, den Boden und dessen Bestand am zweckmäßigsten und vortheilhaftesten zu benutzen, um auf immer eines Ertrages in gewissen Perioden sicher zu sein. Dies aber hängt von der Betriebsart ab. Man hat folgende Betriebsarten:

a) Den Aussetzbetrieb (aussetzenden, intermedirenden), nach welchem jede Forstabtheilung, insbesondere aber eine kleine Waldung, wenn ihre Umtriebszeit eingetreten ist, regelmäßig ganz abgeholzt und wieder erneuert wird.

b) Der Nachhaltsbetrieb, nach welchem man periodisch einen Theil der Waldfläche oder eine Forstabtheilung abholzt und wieder verjüngt, um so einen regelmäßig periodischen oder jährlichen Ertrag zu sichern, vom Boden den größten Nutzen zu ziehen, und für die fortwährende Nutzung zu sorgen [2]). Man kann die hierher gehörenden verschiedenen Betriebsweisen folgendermaßen zusammenstellen:

α) Rein forstliche Nachhaltsbetriebsarten, d. h. solche, bei welchen blos eine nachhaltige Bewirthschaftung des Forstes auf Holz bezweckt, und die übrigen Nutzungen als Nebensache betrachtet werden. Es sind dies folgende:

a) Der Fehmel- (Fimmel-, Schleich- oder Plänter-) Betrieb, d. h. derjenige, bei welchem man forstweise und einzeln den Hieb anlegt und die Verjüngung bezweckt [3]).

b) Der Schlagwaldbetrieb, d. h. derjenige, bei welchem man die ganze Waldfläche in mehrere gleiche regelmäßige Theile (Schläge) eintheilt, von welchen man dann einen nach dem andern besaamt, um wieder in gleichen Perioden einen nach dem andern abholzen und wieder verjüngen zu können u. s. f., wodurch ein fortwährender regelmäßiger Umtrieb eintritt [4]).

β) Landwirthschaftlich forstliche Nachhaltsbetriebsarten, d. h. solche, bei welchen man dem Waldboden nicht blos den größten nachhaltigen Forstertrag, sondern auch zugleich eine erhebliche landwirthschaftliche Nutzung abzugewinnen sucht, folglich die sonstige Nebennutzung an Futter, Streu und Getreide auch zu Hauptnutzungen erhebt. Es gehören hierher:

a) Der Hackwaldbetrieb, d. h. derjenige, bei welchem man in Niederwaldungen sogleich nach dem Hiebe die Erde zwischen den Stöcken beackert und besäet, um daraus einige Getreideernten zu beziehen [5]).

b) Der Baumfeldbetrieb, d. h. derjenige, bei welchem man den Wald in Schläge eintheilt, von diesen jährlich einen abholzt, in diesem die Stöcke ausrodet, den Boden für Feldbau zurichtet, einige Jahre als Feldboden landwirthschaftlich benutzt, dann eine entsprechende Holzart in Reihen der Ackerfurchen nach anpflanzt, zwischen diesen Reihen den Feldbau fortsetzt, bis dies wegen der Größe der Bäume nicht mehr angeht, hierauf die Hälfte der Bäume herausnimmt, sobald sich die Bäume durch ihre Größe

im Wachsthume hindern, diese Durchholzung wiederholt, so oft und so lange es nach der Natur der Bäume und nach dem Zwecke der Baumzucht erforderlich ist [6]), und so mit jedem Schlage es nachmacht.

c) Der Waldfeldbetrieb, d. h. derjenige, bei welchem man wo möglich noch im Herbste nach der Abholzung und Räumung jedes Schlages den Boden feldbaumäßig bearbeitet, die Holzüberbleibsel auf dem Boden verbrennt, die gewonnene Asche ausstreut, den Boden so dem Winterfroste Preis gibt, im nächsten Frühjahre (manchmal bei gehöriger Lockerheit des Bodens sogleich im Herbste) mit 4—7jährigen Waldbäumen nach localen Umständen bepflanzt, — zur rechten Zeit zwischen die Baumreihen Hackfrüchte (Kartoffeln, Rüben, Mais) bauet, um so den Baumpflanzen den Boden gehörig zu lockern und zu befruchten, — nach 2—4 Jahren dem Fruchtbaue die Grasnutzung eben so lange folgen läßt, weil der Boden für jenen zu beschattet und zu entkräftet ist, — und endlich von dieser Zeit an den Boden und Wald in Ruhe und Schonung läßt [7]).

1) Man ist bisher in der Unterscheidung zwischen den Wirthschaftsmethoden und Betriebsarten ebenfalls gar nicht genau gewesen. Und doch sind beide Begriffe sehr von einander verschieden. Die Wirthschaftsmethoden in der Forstwirthschaft, nämlich Hoch-, Nieder-, Mittelwald- und Kopfholzwirthschaft, sind dasselbe, was die Pflug-, Drill- und Pferdehackenwirthschaft im Feldbaue; die landwirthschaftlichen Betriebsarten, nämlich das Felder- und Wechselsystem, sind im Feldbaue dasselbe, was obige Betriebsarten in der Forstwirthschaft. Die Wirthschaftsmethode ist die Art der Bodenbearbeitung, Saat und Pflanzung der Gewächse ohne Rücksicht auf Zusammenhang und Nachhaltigkeit des Betriebes. Die Betriebsart ist aber die Art des Zusammenhaltens und der Folge der Wirthschaft, um das Gewerbe nachhaltig am besten zu betreiben. Man s. über Betriebseinrichtung im Allgemeinen Cotta Anweisung zur Forsteinrichtung. I. 1820. Klipstein Anweis. zur Forstbetriebsregulirung. Gießen 1823. Hartig Forstbetriebseinrichtung. Kassel 1825. Laurop Staatsforstwirthsch. L. S 297. und Desselben Waldbau. S. 22. Papius, die verschiedenen Betriebsarten. Aschaffenburg 1821. Hartig Anweisung zur Ausführung jährlicher Wirthschaftsplane. Kassel 1826. Hundeshagen Encyclopädie. II. §. 604. 648.

2) Während der Aussetzbetrieb sich auf kleinen Waldflächen und von geringen Privatwaldbesitzern betrieben findet, so ist er doch unwirthschaftlich, weil er den regellosen Betrieb begünstigt, die Wälder auf diesem Wege zu leicht ruinirt, übrigens bei regelrechter Durchführung Capital und Zinsen nur in sehr großen Zeiträumen erstattet und erträgt, und das Holz nebst den Nebenproducten nicht so liefert, daß der Waldwirth sie bei der sich einstellenden guten Gelegenheit verwerthen kann, sondern vielmehr Hieb und Nutzung zu Zeiten erfolgen kann, wo dem Mangel bereits abgeholfen oder wirklicher augenblicklicher Ueberfluß an Waldproducten ist, — die günstige Zeit zu ihrer Verwerthung aber selten und dann nur zufällig getroffen wird, wenn man den Hieb nicht anlegt in einem Zeitabschnitte, wo es die Forstwissenschaft im Interesse des Materialertrages und der Nachhaltigkeit verbietet. Diese Nachtheile finden beim Schlagwaldbetriebe nicht Statt. Hundeshagen Encyclopädie II. §. 608.

3) S. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 184. 595. Pfeil Handbuch. II. S. 277. Hartig Lehrbuch für Förster. II. Bd. I. Thl. 1r Abschn. 19s Kapit.

Pfeil kritische Blätter. II. 2. Daszel Anleitung zur Forstwissenschaft. I. 67. Schmitt Anleitung zur Erziehung der Waldungen. S. 27. 126. Desselben Forstgehaubestimmung. II. 80. 149. Meyer Forstdirectionslehre. §. 183. a. E. Hundeshagen Beiträge. II 1. — Von einem Betriebe, nach welchem man ganz regellos nach Laune und Willkühr im Walde um sich haut, kann die Wissenschaft nicht sprechen. Der wahre und verbesserte Fehmelbetrieb, sowie er zwar an besonderen Localitäten unumgänglich, aber doch nicht allgemein der Schlagwirthschaft vorzuziehen ist, besteht darin, daß man mit besonderer Berücksichtigung der Umstände, welche ihn befehlen, auf ganzen Waldflächen entweder die stärksten unter den Bäumen einzeln herausnimmt, oder aber ganze Horste völlig abholzt, um aber auf dem einen oder anderen Wege die Besaamung, Beschattung und Lichtung, überhaupt die Verjüngung des Bestandes nach Bedürfniß und zum Behufe der Nachhaltigkeit gehörig zu leiten. Localitäten, wo nur Fehmelbetrieb Statt finden kann, sind rauhe stürmische Höhen, kalte, stürmische, der Versandung ausgesetzte Seeküsten, hohe Gebirgswälder zur Sicherung gegen Lavinen, steile Felsen, die sich spärlich selbst besaamen, und Waldungen mit Bäumen (z. B. Weißtannen), welche eines langen und sorgfältigen Schutzes bedürfen. In allen diesen Fällen darf eine Fläche nie ganz entblößt werden. Soll aber ein Fehmelwald, wo man seiner nicht bedarf, in einen Schlagwald umgetrieben werden, und ist er regelmäßig genug geführt, so wird blos mit der stellenweisen Abforstung der ältesten Forstfläche begonnen und in ihrer Umwandlung in Saamenschläge fortgefahren; ist der Fehmelbetrieb aber regellos, so kann man nur nach und nach durch eine Ausforstung nach einigen, z. B. drei, Hauptaltersklassen zur Umwandlung gelangen, weil das Holzalter zu verschieden ist. Dabei machen aber die Nadelhölzer mehr Schwierigkeit als die Laubhölzer, weil man durch kahlen Abtrieb diese Lezteren in verschiedenem Alter zum Stockausschlage bringen und auf diese Art zu gleichem Alter zwingen kann. S. Pfeil Handbuch. II. 286. Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 215 — 219.

4) Bei der Schlagwirthschaft ist zu berücksichtigen: a) die Größe der Schläge, welche sich nach der Größe und Beschaffenheit der Waldfläche, nach dem Holzbedürfnisse, also nach dem periodisch zu schlagenden Holzquantum richten muß, und nach der Wirthschaftsmethode, weil auf gleichen Flächen nicht immer gleiches und gleichviel Holz wächst; b) die Form der Schläge, welche man möglichst regelmäßig, geradlinig zu machen sucht und nicht zu breit stellt, um der völligen Besaamung kein Hinderniß in den Weg zu legen, da der Saamen, vom Winde getrieben, auf bestimmte Entfernungen fliegt; c) die Richtung der Schläge, bei welcher man auf Begünstigung des Nachwuchses, auf Ertheilung von Schutz gegen Sturm, Schnee u. s. w. und auf gehörige Beschattung des Anfluges und Nachwuchses bedacht sein muß; d) die Lage der Schläge, um durch sie bei Durchforstungen und Hieben die Abfuhr des Holzes so unschädlich als möglich zu bewirken. S. Laurop Hiebs- und Kulturlehre. §. 50 — 54. Pfeil Handbuch. II. S. 214. v. Kropff System und Grundsätze. I. 1 — 203. Meyer Forstdirectionslehre. §. 37.

5) Hundeshagen Encyclopädie. I. §. 189. Pfeil Handbuch. II. S. 204. Medicus Forsthandbuch. S. 294. Hundeshagen, Ueber die Hackwaldwirthschaft. Tübingen 1821. Hartig Journal. I. 1. II. 1. III. 2. Archiv. II. 1. Laurop Annalen. I. 2. 3. Wedekind Jahrbücher. 4s Heft.

6) Pfeil Handbuch. II. 205. Cotta, die Baumfelderwirthschaft. Dresden 1819 — 22. 4 Hefte (Erster Begründer dieses Systems). Krebs, Von der Behandlung der Erdrinde. Beitrag zur Cottaischen Baumfelderwirthschaft. Dresden 1822. Hundeshagen, Prüfung der Cottaischen Baumfelderwirthschaft. Tübingen 1821. v. Seutter, Ueber die Einführung der Hackwaldwirthschaft (mit besonderer Beziehung auf Hundeshagens Prüfung rc.). Stuttgart 1821. Liebich, der aufmerksame Forstmann. I II. u. III. Bd. Kasthofer, Bemerkungen auf einer Alpenreise. S. 75. Desselben Lehrer im Walde. Bern 1829. II. 77. Laurop Jahrbücher. II. 4. Annalen. VI. 2. Hartig Archiv. V. 2.

7) Liebich, der Waldbau als die Mutter des Ackerbaues. Prag 1834 (Erster Begründer dieses Systems). Das Wesentliche in diesem neuen Vorschlage Liebichs ist, daß er neben Getreide und Gras zugleich das Reisig als Viehfutter benutzen

will, und daß er auf den einmal bearbeiteten Boden mit dem Holzsaamen Staudenkorn und Hafer (oder ein anderes Sommergetreide) zugleich aussäet, um im ersten Jahre noch Lezteres, im zweiten das Staudenkorn ernten zu können, noch ehe man an das Aussetzen der Bäume geht. Es ist nicht zu läugnen, daß diese Betriebssysteme in unserer Zeit bei zunehmender Bevölkerung alle drei einer großen Aufmerksamkeit sehr werth sind, besonders da ihre Begründer selbst zugeben, daß sie nicht gerade überall und in allen Waldungen, aber auf einem sehr bedeutenden Theile des jezigen Waldbodens in Gebirgsländern anwendbar sind.

§. 263.

2) Forstbeschreibung oder Forststatistik.

Während bei der Landwirthschaftslehre (§. 212.) dieser Theil der Betriebslehre sich für die Einführung einer Wirthschaftsmethode, für Verkauf und Verpachtung gleich nützlich zeigt, so findet dasselbe auch bei der Forstwirthschaft Statt, nur mit dem Unterschiede, daß er in dieser die Natur der Statistik annimmt, da es Jahrhunderte dauert, bis die Umtriebszeit vollendet ist, und da die Resultate stets als solche eines Versuches erscheinen und den Forstwirth für die Einführung des nächsten Systemes bestimmen können. Die Forststatistik, welche diesen Namen um so mehr verdient, wenn sie sich über alle Waldungen des Landes erstreckt, wird daher den Forst in physikalischer (Grenze, Lage, Boden, Klima, Vegetation) und in ökonomischer Hinsicht (Eigenthümer, Bestand, Betriebsart, Wirthschaftsmethode, Alter, Materialbestand, Zuwachs, Aufwand, Material- und Geldeinnahme, Absatz, Transportmittel, Gerechtigkeiten und Pflichtigkeiten) beschreiben, je nach den periodisch vorgehenden Veränderungen. Es ist also nöthig, daß man Grenz-, Forst- und Bestandscharten fertigt. Sind die Resultate bekannt genug, um sich für eine Kulturmethode danach entscheiden zu können, so verfertigt man a) den Forstkulturplan, nach welchem die Kulturgeschäfte geleitet werden, und in welchem nach näherer Angabe des Platzes, seines Zustandes, des bezweckten Kulturvorschlages, der Flächenraum, der zur Saat oder Pflanzung verwendet werden soll, bestimmt und ein Ueberschlag des Kulturaufwandes für Arbeit, Saat, Pflanzung u. dgl. gemacht wird. b) Den Forstfällungsplan, welcher aus der Wirthschafts- und Betriebsmethode hervorgeht. Derselbe bezeichnet die Schläge, ihren Bestand, die anzulegende Wirthschafts- und Betriebsmethode, den Hieb, die Größe der Schläge, einen Ueberschlag des Materialertrages, der Sortirung und Verwendung des Holzes nebst den wahrscheinlichen Holzpreisen, also auch einen Geldüberschlag.

IV. Von der forstwirthschaftlichen Betriebswirthschaft.

§. 264.

1) Forstwirthschaftliche Betriebsausgaben und -Einnahmen oder forstliche Statik.

Man versteht unter der forstlichen Statik die Erfahrungswissenschaft von den Ursachen (Kräften) der forstwirthschaftlichen Ergebnisse, von der Art und Stufenweise ihrer Wirkung, und von dem Erfolge dieser Wirkung selbst in ihrem Zusammenhange, nicht als spezielle Notirung von irgend einem Forste oder Forstbezirke (denn diese gibt die Statistik), sondern als allgemeine aus der Natur des Holzes, Bodens und der Vegetation überhaupt entnommene Erfahrung. Es sind also auch hier zu betrachten:

a) Die Betriebsausgaben. Sie beziehen sich, da von einer chemischen Agricultur im Forstbaue nicht die Rede ist, blos auf Besoldung, Löhnung und Unterhaltung der Beamten, Dienstboten und Arbeiter, und auf die Anschaffung und Unterhaltung sowohl des stehenden Capitals (Gebäulichkeiten für Wald und Jagd, Holztransporteinrichtungen, Holzbestand, Geräthschaften, Wildstand, Arbeitsvieh sammt Geschirre, und Gerechtsame) als auch des umlaufenden (Saat, Pflänzlinge, magazinirte, überhaupt schon gewonnene Productenvorräthe) in Natur und Geld (§. 213.).

b) Die Betriebseinnahmen. Es lassen sich dabei unterscheiden:

α) Die Naturaleinnahmen an Haupt- und Nebenproducten von Wald und Jagd. Die Ersteren hängen unter übrigens gleichen Umständen von dem jährlichen Holzzuwachse ab, welcher bis zu einem bestimmten Alter Statt findet. Man unterscheidet dabei das Höhenwachsthum, das Dickenwachsthum und die Kronenausbreitung für sich, und die Massenzunahme im Ganzen, bei welcher lezteren man wieder den einzelnen Stamm im Freien, und die ganze Bestandsfläche ihrem Schlusse nach zu betrachten hat, deren stufenweise Massenzunahme von der Anzahl der Stämme, von der Wirthschaftsmethode und dem darin vorhandenen Längen- und Dickenwuchse, und endlich von der Vollwüchsigkeit des Bestandes abhängt [1]). Man bedient sich zur Berechnung des cubischen Inhaltes der Stämme eigener Instrumente, der Baummesser [2]).

β) Die Geldeinnahmen aus dem Verkaufe der rohen Producte. Man verkauft das Holz entweder an den Meistbietenden oder aus der Hand. Dasselbe kann aber auf diese Methoden entweder im Walde oder aus Magazinen abgesetzt werden, in welchem ersteren

Falle der Verkauf entweder noch auf dem Stocke (stehend) oder nach geschehener Fällung und Aufarbeitung vorgenommen werden kann [3]).

γ) Oft finden in den Forsten für Verarbeitung der Haupt- und Nebenproducte technische (gewerkliche) Nutzungszweige Statt, wie Köhlereien, Schwelereien, Kalkbrennereien u. dgl. Was von den landwirthschaftlich technischen Nutzungszweigen dieser Art (§. 214. c.) gesagt ist, gilt auch von diesen.

Ueber die Berechnung des Reinertrags sehe man am angeführten Orte nach.

1) Der Höhenwuchs richtet sich nach der Tiefe und Güte des Bodens, und nach dem Schutze gegen Winde, und ist in der Jugend am größten; der Dickenwuchs aber nach der Dichtigkeit des Bestandes unter übrigens gleichen Umständen; mit diesen Beiden wächst auch die Kronenausdehnung, aber doch steht die Schirmfläche, verglichen mit dem unteren Stammdurchmesser, selbst in umgekehrtem Verhältnisse zum Alter der Bäume. Die Massenzunahme einzelner freier Bäume schreitet nur in der frühen Jugend wie die Quadrate der wachsenden Durchmesser des Stammes vor, später wird sie fast eine gleichbleibende Größe; in geschlossenen Beständen gilt dies Gesetz nicht, weil wegen der Lichthiebe, Durchforstungen, des Absterbens u. dgl. die Stammzahl auf der Fläche immer abnimmt. Hundeshagen Encyclopädie. II. §. 562—576. Desselben Beiträge. II. 2. Laurop Jahrbücher. II. 4. Liebich Aufmerksamer Forstmann. II. 1. Wachsthumscalen f. m. bei Hoßfeld Forstabschätzung. I. §. 25. Schmitt Forstgehaubestimmung. I. S. 95. Späth Handbuch der Forstwissenschaft. II. §. 133.

2) Die Baumschafte von der Wurzel bis zum Anfange der Aeste (Zopfende) können als Kegel, als paraboloidische Kegel und als abgekürzte Kegel betrachtet werden. Darnach werden sie auch stereometrisch verschieden gemessen. Der Baum wird entweder am Stocke oder wenn er schon gefällt ist gemessen. Je nach diesem Umstande, und weil, um den kubischen Inhalt zu finden, Durchmesser und Höhe gekannt sein müssen, bedient man sich eines Höhemessers (Dendrometers), des Klaftermaaßes, des Gabelmaaßes (für die Dicke), der Meßschnur oder des Zollstockes. Man hat nach allen diesen Erfahrungen eigene Cubiktafeln berechnet. Hundeshagen Encyclopädie. II. §. 620—628. Hoßfeld Lehrbuch der Forstabschätzung. I. Bd. (Hildburghausen 1823.) König Anleitung zur Holztaxation. Gotha 1813. Es finden sich Tafeln jener Art auch bei Hundeshagen a. a. O. S. 135. Besonders herausgegebene sind die v. Reimer (Hamburg 1782), Kramer (Göttingen 1789), Krüger (Torgau 1790), Dinzer (Mannheim 1791), Lutz (Frankfurt a. M. 1809), Adam (Marburg 1811), Dove (Hannover 1811), Seyondat (Hamburg 1811, sehr gut), Fabricius (Marburg 1813), Hanstein (Göttingen 1814), Pfeil (Züllichau 1821), Däzel (München 1823), Cotta (Dresden 1823), Rudorf (Dresden 1825), Sartorius (Eisenach 1827), Hartig (Berlin 1828), Jägerschmid (Rastatt 1829, — in Commission zu Frankfurt a. M.) für gefälltes Holz, — aber von König (Gotha 1813), Cotta (Dresden 1821) und Hubert (München 1828) für stehendes Holz. Dendrometer sind beschrieben von Krünitz (Oekonom. Encyclopädie. I. 171.), Braun (Celle 1805), v. Oppen (Kopenhagen 1788), Winckler (Wien 1812), Böckmann (Gießen 1815), Laurop (Annalen. I. III.), Hartig (Archiv. III. 1., der Diastimeter von Romershausen; V. 2. Baummesser von Spangenberg). Ein Instrument dazu von Roger ist beschrieben bei Dingler polytechn. Journal. XVII. S. 283.

3) Die Vorzüge der einen oder andern Methode im Allgemeinen sind nicht schwer zu bestimmen. Die Anwendung im speziellen Falle kann hier nicht gelehrt werden. Hundeshagen Encyclopädie. II. §. 727. Laurop Staatsforst-Wirthschaftslehre. S. 381.

§. 265.

2) Forstwirthschaftliche Buchführung.

Die forstwirthschaftliche Buchhaltung bietet diejenigen Verwickelungen nicht dar, welche bei der landwirthschaftlichen (§. 215.) vorherrschen. Denn weder in den Nutzungszweigen noch in den Ausgaben herrscht eine solche Manchfaltigkeit vor. Die Einnahmen und Ausgaben bei den (§. 264. γ.) genannten technischen Nutzungen abgerechnet, welche bei hinreichender Ausdehnung eine eigene und einfache Rechnungsführung haben, bleibt blos die Einnahme und Ausgabe an Haupt- und Nebenproducten in Natur (Holz, Wildpret; — Rinde, Harz, Saft, Laub, Saamen, Gras —) und in Geld zu notiren und zu verrechnen. Die Folge, in welcher sie auf einander kommen, ist schon zum Voraus durch die Kultur- und Fällungspläne (§. 263.) bestimmt. Außerordentliche Nutzungen sind gegen die Prinzipien einer geregelten Forstwirthschaft; da sie indessen doch vorkommen, so bilden sie in der Forstrechnung doch keine Unregelmäßigkeit. Die ganze Buchführung zerfällt in zwei Hauptzweige, nämlich in

a) Das Voranschlags- oder Etatswesen; indem nämlich zur Erleichterung der Controle eine ungefähre Vorherbestimmung der jährlichen rohen und reinen Natural- und Geldeinnahme gemacht wird, was immer nur mit Bezug auf den Kultur- und Fällungsplan geschehen kann. Daher entstehen die forstlichen Natural- und Geldetats.

b) Das Rechnungswesen selbst, welches eine einfache Buchführung über Natural- und Geldausgabe und -Einnahme ist, die sich in allen Posten auf Quittungen, Atteste und Belege anderer Art bezieht. Bei kleinen Forstverwaltungen wird Natural- und Geldrechnung in Einem geführt. Bei großer Forstverwaltung aber ist eine Trennung derselben ein wesentliches Mittel zu Controle, ebenso wie für beide es auch die Etats sind, in soferne nämlich bedeutendere Abweichungen von denselben genau motivirt werden müssen.

V. Von der Verfertigung forstwirthschaftlicher Anschläge.

§. 266.

Arten der Anschläge. Mittel zu ihrer Verfertigung.

Was oben (§. 216.) von den Arten der Anschläge gesagt ist, das gilt auch hier, nur von den Forsten. Aber die Arbeiten zur

Verfertigung derselben sind wesentlich von den landwirthschaftlichen Taxationsgeschäften (§. 217.) verschieden [1]). Da sich bei der Landwirthschaft der Ertrag jedes Jahr erneuet, so ist man dort auf Informationen und Auszüge aus den Wirthschaftsbüchern angewiesen und muß annäherungsweise bestimmen, was bei einem gewissen Systeme für ein Ertrag erfolgen mag. Bei der Forstwirthschaft erstreckt sich ein Umtrieb auf viele Jahre, und man hat es mit einem bestimmten festen Bestande zu thun, dessen Masse in der Gegenwart und für die Zukunft berechnet werden muß [2]). Will man daher den gegenwärtigen Bestand abschätzen (Massenaufnahme), so braucht man sich blos auf das an Holz, Wildpret und Gras Vorhandene zu beziehen. Soll aber der zukünftige Bestand ermittelt werden (Aufnahme des periodischen Ertrags), so ist vorerst der jetzige zu berechnen, der periodische Zuwachs zu bestimmen und Alles dasjenige mit in Abzug zu bringen, was, aus irgend was für Gründen, an Naturale und Geld in Abgang geräth. Dazu können aber nur blos allgemeine Erfahrungen und besondere Verhältnisse des abzuschätzenden Forstes und Jagdrevieres die geeigneten Haltpunkte geben, und es läßt sich leicht erklären, warum das forstliche Taxationswesen noch unvollständiger als die Forstwissenschaft im Ganzen ist. Die Abschätzung

A. Der Hauptnutzung zerfällt in jene der Jagd und des Holzes. Erstere kann nur nach den Jagdregistern, nach Informationen über den gegenwärtigen Wildstand u. dgl., und nach allgemeinen Regeln des Hegens ermittelt werden. Die Holznutzung aber, sei sie vom gegenwärtigen Bestande oder von dem zukünftigen auszumitteln, setzt immer eine Abzählung und Messung der Stämme voraus. Diese geschieht nun a) entweder durch wirkliches Abzählen, Messen und Klassiren der Stämme des Bestandes [3]), b) oder durch Vornahme dieses Geschäftes auf Probeflächen von $^1/_8$ — 1 Morgen, wovon man dann das Resultat mit der Morgenzahl des ganzen Bestandes multiplizirt; c) oder durch Vergleichs- (Erfahrungs-, Ertrags-) Tafeln [4]) über den Holzmassegehalt von Beständen verschiedener Alter, Gattung und Wirthschaftsmethode. Mit dieser Abzählung findet zugleich eine Sortirung des Holzes in Brenn- und Nutzholz Statt, und nach dem berechnet man jeden Stamm und jede Klasse einzeln durch Multiplication der Kreisfläche mit der Höhe, oder aber so, daß man alle einzelnen Stammkreisflächen in Quadratfußen bestimmt, diese einzelnen Resultate in eine Hauptsumme bringt, und dann den Kubikinhalt berechnet, indem man jene Hauptsumme mit der Durchschnittshöhe der Stämme des Bestandes multiplizirt. Das Reisig und Buschholz wird nach dem

Augenmaaße oder nach Maaßgabe einer abgeholzten Fläche berechnet. So gelangt man zur Kenntniß des gegenwärtigen Bestandes. Will man aber den zukünftigen Bestand vorausbestimmen, so muß auch der Zuwachs berechnet werden. Dies geschieht nun a) entweder nach Ertragstafeln (empirisch), indem man die Masse eines jüngern Holzbestandes von jener des älteren abzieht, wobei der Rest als Zuwachs für die ganze Periode, um welche der Leztere älter ist, erscheint und der jährliche blos durch die Division dieses Absatzes mit der Zahl der Jahre gefunden wird, während der allgemeine durchschnittliche Zuwachs durch die Division der Holzmasse des ganzen Bestandes mit der Zahl seiner Altersjahre ermittelt werden kann; b) oder durch Abzählen der Jahresringe von der Peripherie gegen das Centrum an abgehauenen oder selbst mehrmals durchschnittenen Stämmen, und hiernach (mathematisch) annäherungsweise die Berechnung des Zuwachses [5]); c) oder endlich bei richtiger Schlageintheilung, um den Zuwachs des ganzen Bestandes zu bestimmen, dadurch, daß man diesen Lezteren als eine fallende Progression ansieht, deren erstes Glied dem einjährigen Zuwachse des ganzen Bestandes, deren leztes aber dem Zuwachse des jährlich zu hauenden Bestandtheiles, und wobei die Anzahl der Glieder jener der Jahre des Abtriebes gleich ist, — und hierauf diese Progression summirt, wovon die Summe den ganzen Zuwachs während der Abtriebszeit beträgt und nur zu der Totalbestandsmasse addirt zu werden braucht, um durch Division mit den Jahren der Umtriebszeit in die entstehende Hauptsumme den jährlichen Ertrag zu finden.

B. Der Nebennutzungen der verschiedenen Art geschieht nach Informationen und Auszügen auf dieselbe Weise wie man in dem landwirthschaftlichen Betriebe den Wiesen- und Weideerwachs, Fruchtertrag u. s. w. veranschlägt.

Hat man so den Naturalertrag berechnet, so verfertigt man jedesmal, wenn es erforderlich ist, nach Taxen oder Durchschnittspreisen den Geldanschlag. Von dem so ermittelten Rohertrage zieht man alsdann die verschiedenen Ausgaben ab, welche zum Theile mit dem Betriebe verbunden sind, zum Theile aus Pflichtigkeiten herrühren, und in Geld oder Naturale bestehen [6]).

1) Die Forsttaration ist außer in den bisher genannten Hand- und Lehrbüchern besonders abgehandelt von Däzel (München 1786), Wiesenhavern (Breslau 1794), Hennert (Berlin 1803), Hartig (Gießen 1819, 4te Aufl. — Sehr gut. S. auch André Oekonom. Neuigkeiten. 1811. Nro. 2. 19. 21—23. 44. 1812. Nro. 12. 13. 41. 42. 1813. Nro. 23. 1815. Nro. 49. 1816. Nro. 4), v. Cotta (Berlin 1803), König (Gotha 1813), Hoßfeld (Hildburghausen 1823. III Abthlgn.), von Schmitt (Forstgehaubestimmung), von Hundeshagen (Tü-

bingen 1826, s. Pfeil Kritische Blätter. IV. 1.), Reber (Bamberg 1827). Hartig Journal. II. 1. 3. 4. Laurop Annalen. II. 4. V. 1. Jahrbücher. I. 2. Moser Archiv. XXI. 49. Pfeil Krit. Blätter. I. 2. Auch soll eine Abhandlung dieses Gegenstandes von Huber sich in den Jahrgängen 1824, 1825 und 1826 von Behlen's Zeitschrift für Baiern finden.

2) Zum Behufe einer gehörigen Forsteinrichtung gehört auch eine Forstabschätzung. Und diese ist also mit Bezug auf die Zukunft insbesondere anzustellen. Wird eine solche Abschätzung auf einen voraus berechneten bestimmten Wirthschaftsplan vorgenommen, dann heißt sie mechanische Ertragsgleichstellung oder Fachwerksmethode. Geschieht sie aber blos auf ein arithmetisch ausgemitteltes Verhältniß zwischen dem Materialbestande und der möglichen jährlichen Nutzung, dann wird sie die mathematisch-rationelle Methode genannt. Man s. darüber z. B. Hundeshagen Encyclopädie. II. §. 617. 3. §. 648—675. §. 676—691.

3) Man mißt entweder die Stämme und bildet hiernach Klassen, oder man macht diese Lezteren schon nach einer bloßen Besichtigung des Waldes tabellarisch und schreibt dann die abgemessenen Stämme hinein.

4) Solche Erfahrungstafeln finden sich z. B. bei Hundeshagen Encyclopädie. II. S. 162. 257. 267., bei Pfeil Anleitung zur Ablösung der Waldservitute. Berlin 1828 (v. Hartig), und Cotta Hilfstafeln für Forsttaxatoren. Dresd. 1821.

5) Man zählt entweder einige Jahresringe auf diese Art blos an der Schnittfläche, schließt von dieser Zunahme des Stammes auch auf eine solche in den künftigen Perioden und berechnet, nachdem dieser muthmaßliche Zuwachs zur Kreisfläche des Modellstammes gezählt ist, seinen Kubikinhalt darnach und zieht von diesem den wirklichen jetzigen Kubikinhalt desselben ab — oder man versägt den Stamm in Rundstücke von 4 — 6 Fuß Länge und zählt auf der unteren Fläche eines jeden die Jahresringe, wobei man den Vortheil hat, auch die den Altersperioden zukommenden Schafthöhen zu erkennen.

6) Von der eigentlichen Forstwerthsbestimmung handelt Hartig Anleitung zur Berechnung des Geldwerthes eines Forstes. Berlin 1812 (auch Anhang des in Note 1 erwähnten Werkes). v. Seutter Werthsbestimmung der Waldungen. Ulm 1814. Cotta Waldwerthberechnung. Dresden 1819. 2te Aufl. Hoßfeld Werthsbestimmung der Wälder. Hildburghausen 1825. Hundeshagen Forstabschätzung. 2te Abtheilung.

§. 267.

Fertigung der Anschlagsakten.

Die bei der Forstabschätzung zu fertigenden Aktenstücke sind aus dem Bisherigen im Allgemeinen leicht zu entnehmen. Außer den Informationsprotokollen, Auszügen, Durchschnittsberechnungen, Charten, Besichtigungs- und Vermessungsregister und dergleichen mehr, ist es auch räthlich, ein ganzes Geschäftsprotokoll zu entwerfen. Doch richten sich die einzelnen Rubriken nach besonderen Verhältnissen, während in jedem Lande dazu bestimmte Normen und Formularien gegeben sind.

Zweite Abtheilung.

Kunstgewerbslehre.

Einleitung.

§. 268.

Unter Kunstgewerbslehre (Gewerkslehre, Technologie) versteht man die systematische Darstellung der Grundsätze und Regeln, wonach die der Natur abgewonnenen Rohstoffe durch Veredelung und Verarbeitung so zugerichtet werden, daß sie für die Zwecke der Menschen brauchbarer sind, als im Urzustande. Es gehört also in ihr Bereich nicht blos die eigentliche Verarbeitung roher Stoffe zur Bildung neuer Producte, sondern auch die Ausbesserung und Wiederherstellung derselben. Es ist nicht blos ihre Aufgabe, die verschiedenen Verfahrungsweisen zu erzählen, sondern vielmehr auch alle die einzelnen Gewerkszweige durch Zurückführung auf mathematische und naturwissenschaftliche Prinzipien zu begründen. In dieser lezteren Art und mit diesem lezteren Zwecke ist sie erst in der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts hervorgetreten, und namentlich hat sich Joh. Beckmann um sie damals sehr große Verdienste erworben. Dagegen bestand sie vor dieser Zeit mehr nur in den einzelnen kunst- und gewerbsmäßig betriebenen technischen Zweigen ohne eigentlichen inneren wissenschaftlichen Zusammenhang und selbst im Einzelnen ohne wissenschaftlich tiefe Begründung [1]). Ihr Gegenstand ist von solcher Ausdehnung und Manchfaltigkeit, daß selbst nur eine strenge Uebersicht desselben eine bis jezt unerreichbare Aufgabe war, und er wird sich auch noch immerfort erweitern, je mehr sich die Hilfslehren der Technologie, — nämlich die Mathematik, Mechanik, Physik, Chemie und Naturgeschichte, — und der Gewerbseifer mit dem Wohlstande der Völker ausdehnen. Es gehört ihr Alles an, was zwischen der kunstlosesten Verarbeitungsthätigkeit und der höchsten bildenden Kunst seinen Platz findet. Als wissenschaftlicher Erkenntnißzweig schließt sie jedoch die Gewerke, zu deren Kenntniß keine wissenschaftliche Kenntniß nöthig ist und blos Uebung gehört, aus und beschäftigt sich dagegen nur mit den anderen. Obschon ihre Literatur, als umfassende Technologie, keineswegs übermäßig groß ist [2]), so sind die Schriften und Belehrungen über die einzelnen Gewerksthätigkeiten und Gewerkszweige von ganz ungeheurer Ausdehnung, so daß viele Erfindungen ganz unzugänglich wären, wenn es nicht technologische Zeitschriften [3]) gäbe, welche als die

literarischen Gemeinplätze für Alles dasjenige gelten, was für die Kunstgewerbslehre theoretisches und praktisches Interesse hat.

1) Poppe, Geschichte der Technologie. Göttingen 1807—1810. II Bände. Donndorff, Geschichte der Erfindungen. Quedlinburg 1817—1820. VI Bände. Busch, Handbuch der Erfindungen. Eisenach 1802—22. XII Bde. 4te Auflage. Minola's Beiträge zu diesem Werke. Ehrenbreitstein 1806. Ir Bd. Beckmann, Beiträge zur Geschichte der Erfindungen. Leipzig 1784—1805. V Bde. Vollbeding, Archiv nützlicher Erfindungen. Leipzig 1792 u. 1795. II Bde. v. Gülich, Geschichtliche Darstellung des Handels, der Gewerbe und des Ackerbaues. Jena 1830. II Bde. Fischer, Geschichte des deutschen Handels, der Schiffahrt, Erfindungen ꝛc. Hannover 1795—97. II Bde.

2) Beckmann, Anleitung zur Technologie. Göttingen 1776—1802. 1ste bis 5te Aufl., 1809 die 6te Aufl. Brosenius Technologie. Leipzig 1806—7. III Thle. in II Bdn. Desselben Lehrbuch der Technologie. Leipzig 1819. Poppe, Handb. der Technologie. Frankfurt a. M. 1806—10. IV Abthlgn. in II Bdn. Desselben Lehrbuch der allgemeinen Technologie. Frankfurt 1809. Stuttgart 1821. Desselben Lehrbuch der speziellen Technologie. Tübingen 1819. Langsdorf, Erläuterungen höchst wichtiger Lehren der Technologie. Heidelberg 1807. II Bde. Hermbstädt, Grundriß der Technologie. Berlin 1814. II Bde. 1830 2te Aufl. (die IIIte Abthlg. ist ein bloßes Compendium zu Vorlesungen, welchem diese II Thle. als Erläuterung dienen). Kölle, System der Technik. Berlin 1822 (auch Urgewerbslehre enthaltend). Jacobson, Technologisches Wörterbuch. Herausgegeben von Hartwig. Berlin 1781—1784 (als Supplement, und hiernach geordnet: Rosenthal Literatur der Technologie. 1793—95). VIII Bde. Tiemann, artist. technolog. Encyclopädie. Berlin 1806. Ir Bd. Poppe, Technologisches Lexicon. Tübingen 1815—20. V Bde. Schmidts Handbuch der mechanischen Technologie (auch alphabetisch). Züllichau 1819—21. III Bde. *Dictionnaire* technologique. Paris 1822—32. XX Tomes, bis Thon. v. Keeß Darstellung des Fabriks- und Gewerbswesens ꝛc. 2te Aufl. 1824. IV Bde. Fortgesetzt von Keeß und Blumenbach: Systematische Darstellung der neuen Fortschritte in den Gewerben und Manufacturen. Wien 1829—30. II Bde. Prechtl, Technologische Encyclopädie. Stuttgart 1830—33. I—IVr Bd., bis Edelsteine (ganz vorzüglich).

3) Außer den älteren Zeitschriften von Gatterer, Hermbstädt, Leuchs u. A. insbesondere die neuesten, nämlich: Dingler polytechnisches Journal. Wien 1820—33. L Bde und Prechtl Jahrbücher des polytechnischen Instituts zu Wien. Wien 1819—33. XVI Bde., welche wegen ihrer reichhaltigen Mittheilungen die ausländischen Journale, deren Zahl ungemein groß ist, entbehrlich machen. Nur wäre im Ersteren öfters eine größere Genauigkeit in den Angaben und Zeichnungen zu wünschen. Ueber technologische Literatur s. m. außer Rosenthal noch Hermbstädt Bibliothek der neuesten physischen, chemischen, metallischen, technologischen und pharmaceutischen Literatur. Berlin 1788—89. II Bde. Krieger Handbuch der Literatur der Gewerbskunde. Marburg 1822. II Bände. Weber Handbuch (s. §. 132. oben). Leuchs polytechn. Bücherkunde. Nürnberg 1829.

Erstes Hauptstück.

Werkmännische Gewerbslehre.

Erstes Stück.

Allgemeine Gewerkslehre.

§. 268. a.

Die werkmännische Gewerbslehre stellt diejenigen Grundsätze und Regeln der Kunstgewerbe dar, wonach, ohne Beziehung

auf das Zusammenhalten und Leiten des Gewerkes als eines ausschließlichen gewerblichen Betriebes, die veredelnde Verarbeitung der Rohstoffe vorgenommen wird, nachdem man dazu das gehörige Material und die anderen Hilfsmittel herbeigeschafft hat. Da alle Gewerke in Betreff der Wahl des Materials, so verschiedenartig dies auch sein mag, — in den zu brauchenden Geräthschaften, und in den Operationen selbst, welche theils chemisch theils mechanisch sind, vieles Uebereinstimmende haben, so läßt sich dieses sehr zweckmäßig in die allgemeine Gewerkslehre zusammenfassen, während man die Darstellung des einem jeden Gewerke Eigenthümlichen in die besondere Gewerkslehre verweist. Jene hat daher im Allgemeinen von den zu verarbeitenden Stoffen, von den zu brauchenden Maschinentheilen, von den allgemeinen Gewerksoperationen, und von den Erzeugnissen selbst zu handeln.

I. Werkmännische Stoffkunde oder technische Materialienkunde.

§. 269.

Man braucht in jedem Gewerke Stoffe, welche die veredelnde Veränderung erleiden sollen (Verwandlungsstoffe), und andere, welche blos dazu dienen, jene Veränderung zu befördern (Hilfsstoffe) [1]. Beide sind entweder noch ganz rohe Materien oder aber schon bis zu einem gewissen Grade verarbeitet [2]. Diese verschiedenen Stoffe sind es, welche zum Betriebe eines Gewerkes gekannt sein müssen, in soferne sie in dasselbe gehören. Diese Stoffkunde erstreckt sich daher:

1) Auf die Untersuchung, welche Eigenschaften und Bestandtheile die Stoffe überhaupt nach dem Zwecke ihrer Verwendung haben müssen, um gebraucht werden zu können [2].

2) Auf die Frage, welche Art von Stoffen zu dieser Verwendung am besten zu gebrauchen sind [3].

3) Auf die besondere Kenntniß über die innerlichen und äußerlichen Eigenschaften, so wie über die äußeren Verhältnisse derselben, als da sind a) die Orte ihres Entstehens, und unter diesen diejenigen, wo sie am besten erzeugt werden und zu haben sind; b) die eigenthümlichen äußeren Abzeichen zur Beglaubigung ihrer Aechtheit; c) die Art ihrer Erzeugung an sich und unterschieden in Betreff ihrer Vorzüglichkeit; d) die eigenthümlichen Ingredienzien oder Stoffe, aus denen sie verfertigt werden, in soweit nämlich kein Gewerksgeheimniß darüber liegt, und wenn sie keine bloßen Naturproducte sind; e) ihre beste Einpackung und Versendungsart, da

hiervon sehr oft ihre Güte abhängt; f) die Jahreszeit ihrer besten Production und Gewinnung, wovon ihre Brauchbarkeit, ihre Versendungszeit und ihr Erscheinen auf den entfernteren oder näheren Märkten bedingt ist; g) die Berechnung der Hervorbringungs- und Versendungskosten, um hiernach den wahrscheinlichen Preis derselben zu bestimmen, oder, wenn dies nicht zu erörtern ist, h) die gewöhnlichen Preise, um welche sie im Handel zu haben sind, nebst den Ursachen, von welchen ihr Steigen und Fallen abhängt; i) die beste Methode ihrer Aufbewahrung, zum Behufe ihres Verbrauches im Gewerke selbst [4]).

1) Z. B. Gerste, Hopfen und Wasser zu Bier; das vom Erze gewonnene und hämmerbare Eisen für die Schmiede; der rohe Zucker zum Raffiniren; das gewalzte Blech zu Ofenröhren; der Draht zu Ketten und Spiralen; die Rädchen und Stifte für die Taschenuhren. Dies sind Verwandlungsstoffe. Als Hilfsstoffe erscheinen z. B. die Feuerungsmaterialien und Kühlapparate in chemischen Gewerken; das Oel und Fett zum Schmieren der Maschinen; die manchfachen Zusätze zur Bewirkung von Stoffauflösungen und Verbindungen, so wie zur Einleitung von Gährungen u. s. w.

2) Z. B. für die Gerberei ist Gerbstoff nöthig; der Gerber muß daher die Eigenschaften des Gerbstoffes überhaupt kennen, um entscheiden zu können, welche Gegenstände überhaupt dazu tauglich sind, als wie Eichenrinde, Heidelbeersträuche u. dgl.

3) Z. B. ob Steinkohlenfeuer dem Holzfeuer vorzuziehen seie, ob Guß- oder Hämmereisen zu Dampfkesseln besser seie, welches Holz zur Theerschwelerei tauglicher seie, u. s. w.

4) Es gehören also hierzu technologische, land- und forstwirthschaftliche, geographische, naturwissenschaftliche, merkantilische Kenntnisse u. s. w. v. Keeß (Darstellung. Bd. I.) hat diesen Theil der Technologie behandelt. Diese Stoffkunde, auf möglichst viele Artikel ausgedehnt, wird auch Waarenkunde genannt. Die vorzüglichen Schriften darüber sind: Nemnich, Waarenlexicon in 12 Sprachen. Hamburg 1797. Schumann, Versuch einer vollständigen Waarenkunde. Zwickau 1802—7. II Bände (unvollendet, blos von Waaren aus Haaren und Federn). Schedel, Allgemeines Waarenlexicon. 4te Aufl. von Poppe. Offenbach 1814. Neueste Ausg. Leipzig 1828. II Thle. Supplement von 1830. *Kaufmann*, Dictionnary of Merchandise and Nomenclature in all European Languages. London 1815. Buse, Handbuch der Waarenkunde. Erfurt 1806—17. IX Bde. (unvollendet). Poppe, Gemeinnützige Waarenencyclopädie. Leipzig 1818. Euler Waarenlexicon (deutsch, französisch und italienisch). 3te Ausg. von Jacobi. Heilbronn 1829. III Bde. Zenker, Mercantilische Waarenkunde, mit Kupfern. I. Bd. II. Bd. 1—3s Heft. Jena 1829—33. Thon Waarenlexicon. Ilmenau 1830. Ir Bd. Bohn, Wörterbuch der Producten- und Waarenkunde. Hamburg 1832. II Bde.

II. Werkmännische Geräthskunde.

§. 270.

Vorbegriffe.

Es kommen in allen Gewerken gewisse allgemein gebrauchte Geräthschaften vor. Manche davon sind zwar ganz einfach, aber manche auch sehr zusammengesetzt. Die Zusammensetzung ist verschiedenartig, obschon man fast allenthalben ähnliche und gleiche Theile findet. Dies rührt daher, weil man darnach strebt, in

jedem Gewerke die Kraft, sei sie mechanisch oder chemisch, so gut als möglich zu benutzen. Die Lehre von diesen allgemein gebrauchten Geräthschaften ist die werkmännische Geräthskunde.

A. Von den chemischen Geräthschaften und Vorrichtungen.

§. 271.

In den chemischen Gewerken, bei welchen Verbindungen und Trennungen der Stoffe in mehr oder weniger nassem und flüssigem Zustande vermittelst verschiedener Grade von Wärme und Kälte veranlaßt werden, sind verschiedene Geräthe und Vorrichtungen erforderlich, welche aber nach der Natur des Gewerkes wesentlich oder unwesentlich von einander in der Form, Größe und im Gebrauche abweichen. Es gehören daher die Heerde, Oefen, Töpfe, Röhren, Kessel, Bottiche, Kübel, Tiegel, Retorten, Gläser, Filtern u. dgl. m., von verschiedener Form und verschiedenartiger Einrichtung.

B. Von den mechanischen Geräthschaften, Maschinentheilen und Maschinen.

§. 272.

A. Werkzeuge. B. Maschinen.

Zu der Vollführung mechanischer Arbeiten, bei denen also die Bewegung das lezte Prinzip ist, bedient sich der Werkmann:

1) Der Werkzeuge, d. h. einfacher mechanischer Geräthe, welche ihm zur unmittelbaren Unterstützung seines Körpers bei mechanischen Veränderungen der Stoffe dienen. Dieselbe haben theils blos den Zweck ihn zu schützen, theils jenen, die Werkthätigkeit seiner Gliedmaßen zu verstärken, zu erleichtern, zu richten u. dgl. Ihre Anzahl und Arten sind sehr verschieden, und auch im Allgemeinen bekannt genug [1].

2) Der Maschinen, d. h. zusammengesetzter mechanischer Geräthe, bei welchen diejenigen Theile, deren Bestimmung ist, unmittelbar auf den Stoff zu wirken, durch verschiedene Mittelglieder mit denjenigen verbunden sind, die die Wirkung der bewegenden Kraft unmittelbar aufnehmen [2].

1) Altmütter, Beschreibung der Werkzeugsammlung des polytechnischen Instituts Wien 1825.

2) Die Lehre hiervon ist die Maschinenkunde. Die Mechanik entwickelt die Grundsätze, worauf alle diese verschiedenen Maschinenvorrichtungen beruhen. Sie ist also hier Hilfswissenschaft. Die Maschinenkunde aber ist ein integrirender Theil

der Technologie. Sie werden aber, praktisch bearbeitet, immer mit einander verbunden. S. Eytelwein, Handbuch der Mechanik. Berlin 1801. Poppe, Encyclopädie des Maschinenwesens. Leipzig 1803—1818. VII Bde. Desselben Lehrb. der Maschinenkunde. Tübingen 1821. Baumgärtner, die Mechanik in ihrer Anwendung auf Künste und Gewerbe. Wien 1823. 2te Aufl. 1834. Karmarsch, die Mechanik in ihrer Anwendung auf Gewerbe. Wien 1825. Mit 1 Kupferatlas. v. Langsdorf, System der Maschinenkunde. Heidelberg 1826. 4 Thle. in II Bdn. 4. Mit 4 Kupferatlanten. v. Gerstner, Handbuch der Mechanik. Prag 1831—33. Ir u. IIr Bd. 4. (Soll 3 Bde. stark werden, mit 100 Kupfertafeln). *Borgnis*, Traité complet de mechanique appliquée aux arts. Paris 1818 sqq. VIII Tomes. 4. Desselben Dictionnaire de mechanique appliquée aux arts. Paris 1821. 4. *Christian*, Traité de mechanique industrielle. Paris 1823—25. III Tomes. Mit 1 Kupferatlas.

§. 273.

Fortsetzung. 1) Maschinentheile zur Aufnahme und Fortpflanzung der Kraft.

Die verschiedenen Bestandtheile der Maschinen im Allgemeinen sind außerordentlich zahlreich; sie lassen sich indessen doch unter folgender logischer Eintheilung zusammenfassen. Sie sind:

a) Solche, welche die Wirkung der bewegenden Kraft geradezu aufnehmen (Empfänger, **Récepteurs**). Sie sind nach der bewegenden Kraft verschieden [1]). (§. 274.)

b) Solche, welche auf den zu bearbeitenden Stoff unmittelbar die Wirkung ausüben (Bearbeiter, **Opérateurs**). Sie sind je nach der Art der beabsichtigten Wirkung in den einzelnen Gewerken verschieden [2]).

c) Solche, welche zwischen diesen beiden Theilen die Vermittler oder Ueberträger spielen (Mittheiler, **Communicateurs**). Sie sind wieder von verschiedener Art, aber auch mehr oder weniger verbunden in den Maschinen der einzelnen Gewerke [3]). Nämlich:

α) Entweder pflanzen sie die Bewegung fort, indem sie derselben eine bestimmte Richtung geben (**Directeurs**) [4]).

β) Oder sie pflanzen sie fort, indem sie dieselbe erhöhen und vermindern, um so das Verhältniß der beiden Faktoren abzuändern (**Modificateurs**) [5]).

γ) Oder endlich sie pflanzen sie fort, indem sie derselben mehr Gleichförmigkeit geben (**Regulateurs**) [6]).

1) *Borgnis*, Méchanique appliquée aux arts. I. (Composition des Machines) §. 18 sqq.

2) *Borgnis*, Méchanique appliquée aux arts. I. §. 912 sqq.

3) *Borgnis*, Méchanique appliquée aux arts. I. §. 482 sqq. Prechtl Encyclopädie. II. 47—96.

4) Es gehört hierher:

a) Der Wagbaum (Balancier), d. h. ein großer zweiarmiger Hebel, der auf eine Unterlage gezapft und dazu bestimmt ist, eine geradlinige Bewegung

parallel fortzupflanzen, und gedreht werden kann. Da er aber bei dem Auf- und Abgehen mit der Spitze einen Bogen, und keine senkrechte Linie beschreibt, so bringt man an derselben oft folgende verbessernde Theile (Correcteurs) an: α) an jeder Spitze desselben einen Kreisabschnitt, an den sich von oben herab eine Kette anlegt, mit welcher erst die Stange verbunden wird, die der Balancier aufziehen und wieder sinken lassen soll; β) oder zwei ganze Kreise mit einer solchen Kette; γ) ein verschiebliches Parallelogramm, an das die Stange erst befestigt wird. Baumgärtner Mechanik (neue Ausg.). §. 350.

b) Das Kunstkreuz, d. h. ein Kreuz von Balkenstücken, das um einen Zapfen in seinem Mittelpunkte drehbar ist, um eine horizontale geradlinige Bewegung in eine Winkelbewegung zu verwandeln, indem man die hin- und hergehende Stange mit dem obersten Kreuzbalken, eine senkrechte Stange aber mit dem queren Kreuzbalken verbindet. Statt eines ganzen nimmt man auch nur ein ¾ oder ½ Kreuz (einen Rechtwinkel). Prechtl Jahrbücher. II. 336.

c) Die Kurbel, d. h. eine zweimal rechtwinkelig gebogene Stange, wovon ein Ende mit der bewegenden Kraft verbunden, das andere aber an einer Welle oder an einem Rade im Centrum, im Halbmesser oder an der Peripherie der Scheibe befestigt ist. So entsteht aus der umdrehenden Bewegung eine geradlinige oder umgekehrt. Weil aber der Bug (das Knie) wegen des Druckes oder Widerstandes leicht bricht, so bringt man statt der Kurbel eine kreisförmige Scheibe an, an deren äußerer Seite ein Zapfen (eine Warze) steht, mit welcher dann die senkrechte Kurbelstange in Verbindung ist. Baumgärtner Mechanik. §. 148. 190. Prechtl Jahrbücher. III. 355. 41.

d) Die Daumwelle, d. h. eine Welle (Walze) mit hervorragenden Zapfen (Daumen), welche unter einen eben solchen Zapfen an einer senkrechten Stange greift, um sie zu heben und wieder fallen zu lassen. Nicht blos für jede Stange einen, sondern zwei, drei Daumen kann die Welle haben, um die Erstere ein oder mehrmals zu heben. Baumgärtner Mechanik. §. 266. 273. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 384.

e) Die excentrische Scheibe, d. h. eine kreisförmige oder anders runde Scheibe, welche sich nicht um ihr Centrum, sondern um ein in einem ihrer Halbmesser liegendes Punkt dreht, um einen an sie andrückenden Körper beim Umdrehen in verschiedene Entfernungen zu schieben, ohne mit ihm außer Berührung zu kommen. Es gehört hierhrr die ovale, die kleeblatt- und die herzförmige Scheibe, bei welchen zwei Lezteren aber das Drehpunkt in der Mitte liegt. Baumgärtner Mechanik. §. 192. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 396.

f) Die gezahnte Stange, d. h. eine Stange mit Zähnen, welche durch ein eingreifendes auch gezahntes Rad fortgeschoben wird. Weil so die Stange bis ins Unendliche fort nach einer Richtung geschoben würde, so kann man, um das Zurückgehen derselben zu bewirken, α) ein zur Hälfte gezahntes Rad anwenden, und die Stange durch eine andere Kraft zurückbringen, wenn die Zähne des Rades vorüber sind; β) zwei solche halbgezahnte, aber nach entgegengesetzten Richtungen umlaufende Räder unter- oder nebeneinander anbringen; oder γ) ein halbgezahntes Rad in einen an beiden Seiten nach Innen gezahnten Rahmen setzen. Baumgärtner Mechanik. §. 186.

g) Die Ventile, d. h. Vorrichtungen, welche einer Flüssigkeit den Durchgang gestatten, bis sich dieselbe den Rückweg selbst versperrt. Man unterscheidet Klappen-, Kugel-, Kegel- und Muschel-Ventile. Baumgärtner Mechanik. §. 312.

Borgnis, Méchanique appliquée aux arts. I. §. 848 (Directeurs). §. 907 (Correcteurs).

5) Es gehören hierher:

a) Das Rad an der Welle, d. h. eine Walze, um deren Peripherie ein Rad befestigt ist, so daß die Peripherie des Lezteren mit jener concentrisch ist. Baumgärtner §. 148. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 272.

b) Der Haspel, d. h. eine Welle, von deren Peripherie aus, anstatt ein solches Rad, bloße Arme ausgehen, die als Fortsetzung einiger Halbmesser der Scheibe der Walze erscheinen. Baumgärtner §. 143.

c) Die verzahnten Räder, d. h. Räder, welche mit Zähnen versehen sind. Sie sind α) Stern-, Stirn- oder Zahnräder, wenn die Zähne bloße Fortsetzungen der Durchmesser sind; β) Kron- oder Kammräder, wenn die Zähne mit der Axe parallel laufen; γ) konische oder Kegelräder, welche aus abgekürzten Kegeln bestehen. Kleine Stirnräder mit wenigen Zähnen heißt man Getriebe. Baumgartner §. 168. 173. 177. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 360. 374. Prechtl Jahrbücher. III. 317. V. 166 (Zahnform).

d) Die Trillinge, d. h. zwei durch cylindrische Stäbe (Triebstöcke) mit einander verbundene Scheiben. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 376.

e) Die Schnüre, welche um zwei Räder gezogen werden, und so die Bewegung fortpflanzen, und zugleich durch die Reibung etwas hemmen. Kreuzt sich die Schnur, ehe sie das andere Rad umgibt, dann haben die Räder entgegengesetzte Bewegung; aber eine gleiche, wenn sie sich nicht kreuzt. Baumgartner §. 185.

f) Die Schraube, d. h. ein Cylinder (Spindel), um den eine schiefe Ebene gewunden ist. Diese Schraube wird entweder in eine Höhlung mit Schraubengängen, die den Namen Schraubenmutter führt, eingeschraubt, um einen Druck zu verursachen oder eine Last zu heben, oder sie geht an einem gezahnten Rade auf und ab. Im lezteren Falle heißt sie Schraubenrad oder Schraube ohne Ende. Baumgartner § 156—158. Prechtl Jahrbücher. IV. 363. V. 204. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 335. 359. *Borgnis* Mechanique appliquée aux arts. I. §. 782.

6) Hier sind zu nennen: a) das Schwungrad, d. h. ein schweres, metallenes, oder mit Metall beschwertes, sehr großes Rad, an einer Welle, bestimmt, Ungleichförmigkeiten in der Bewegung auszugleichen und eine Kraft oder Bewegung längere Zeit fortzusetzen. b) Die Schwungkugeln, d. h. zwei Metallkugeln, von bedeutendem Gewichte, welche durch Arme an einer drehbaren senkrechten Stange befestigt sind, so daß sie sich um so mehr von der Stange entfernen, je schneller sich dieselbe dreht. Bringt man sie mit einem an der Stange haltenden, aber auch auf- und abwärts beweglichen, Ringe vermittelst zweier Arme in Verbindung, welche an die Kugelarme greifen, so kann man dadurch eine Bewegung auf einen andern Maschinentheil übertragen. Baumgartner Mechanik. §. 198. 202. Prechtl Jahrbücher. III. 41. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 409. *Borgnis* Mechanique appliquée aux arts. I. §. 780.

§. 274.

Fortsetzung. 2) Maschinen zur Aufnahme und Fortpflanzung der Kraft. a) Thiermaschinen.

Die Maschinen selbst, welche, zusammengesetzt aus jenen einzelnen Theilen (§. 273.), die Kraft aufnehmen und fortpflanzen, sind verschieden im Allgemeinen nach der Art der Kraft. Diese ist entweder Thier-, oder Wasser-, oder Luft-, oder Dampfkraft. Die hierher gehörenden Maschinen zur Benutzung der thierischen Kraft, wozu auch die körperliche des Menschen gehört, sind folgende: 1) das Laufrad, d. h. ein großes wagrechtes Well-Rad mit zwei Kränzen, in welchem unten auf der tiefsten Stelle ein Mensch oder ein Thier durch Aufwärtssteigen die Umdrehung bewirkt [1]; 2) das Tretrad, d. h. ein Wellrad dieser Art, an welchem der Mensch oder das Thier außen auf die Querbretter tritt, welche zwischen den beiden Kränzen angebracht sind [2]; 3) das Spillenrad, d. h. ein haspelförmiges Wellrad, an dessen Kranze auf beiden Seiten Stäbe angebracht sind, auf die ein

Mensch mit Hand und Fuß zugleich außen wirken kann [3]); 4) die Tretscheibe, d. h. eine große hölzerne Scheibe, welche an einer Welle höchstens in einer schiefen Stellung gegen den Horizont von 20° umläuft und von Thieren bewegt wird, welche darauf fortgehen, indem sie auf angenagelte Leisten treten [4]); 5) der Haspel, die Winde und der Göpel. Die Winde ist sonst nichts als ein Haspel, dessen lange und dicke Welle senkrecht steht, um oben ein Seil aufzunehmen, während Menschen unten an den Armen drückend umhergehen. Die Welle heißt Spindelbaum, die Arme aber Schwungbäume. Der Göpel ist sonst nichts als eine Winde für die Pferdekraft, welche am Schwungbaume angebracht wird und die Spindel herumdreht, während sich das Seil am oberen Ende um einen cylindrischen oder konischen Trilling (Treibkorb) windet [5]).

1) Baumgartner Mechanik. §. 245. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 303.

2) Baumgartner. §. 246. v. Langsdorf. I. §. 303.

3) Baumgartner. §. 243. Es kann auch als Haspel betrachtet werden.

4) Baumgartner. §. 247. v. Langsdorf. I. §. 309.

5) Baumgartner. §. 248. v. Langsdorf. I. §. 319.

§. 275.

Fortsetzung. b) Wassermaschinen.

Die in die Gewerkslehre gehörenden Maschinen zur Benutzung der Kraft des Wassers sind folgende: 1) die Wassersäulenmaschine, d. h. ein communicirendes Gefäß mit einem weiteren und kürzeren Arme als der andere ist, in dessen weiterem Arme ein Kolben, mit einer Kolbenstange versehen, sitzt, und durch den Druck des Wassers in die Höhe getrieben, aber durch das Ablaufen des Wassers wieder sinken gelassen wird. Durch den engeren längeren Arm strömt das Wasser von oben herein und dem weiteren kürzeren zu, um in ihm den Druck auf den Kolben von unten zu bewerkstelligen. Wird nun, wenn der Leztere hoch genug steht, der Wasserzufluß aus dem engeren Arme gehindert, und der Abfluß des Wassers im weiteren Arme veranstaltet, dann sinkt der Kolben wieder durch seine eigene Schwere allein oder noch gedrückt durch von oben herab wirkendes Wasser. Ist er wieder unten, so fängt das Spiel der Maschine von Neuem an. Hebt das Wasser den Kolben blos, so daß er aus eigener Schwere zurücksinken muß, so ist die Maschine einfach wirkend. Drückt aber das Wasser den Kolben auch noch herab, nachdem es ihn gehoben hat, dann heißt sie doppelt wirkend [1]). 2) Die Wasserräder, d. h. große

Räder von Holz, auf welche das Wasser entweder durch den Stoß oder durch seinen Fall wirkt. Man unterscheidet die verticalen und die horizontalen Wasserräder. Bei jenen steht die Welle, bei diesen das Rad horizontal. Bei jenen fällt das Wasser von der Seite auf mehr oder weniger schiefe Schaufeln [2]). Bei diesen aber wirkt es von oben, oder auf die Mitte, oder unten. Im ersten Falle heißen sie oberschlächtig, und bestehen aus einer Welle, starken Armen und zwei Kränzen, welche immer durch einen hölzernen Boden verbunden sind, der durch Brettstücke (Schaufeln) in Zellen (Wassersäcke) abgetheilt wird, in welche das Wasser stürzt, um so das Rad zu bewegen [3]). Im zweiten Falle heißen sie mittelschlächtig, weil das Wasser, bei gleicher Construktion derselben, erst am Ende des horizontalen Durchmessers vom Rade auf die Schaufel fällt, da nämlich seine Quantität für ein oberschlächtiges Rad zu gering ist [4]). Im dritten Falle ist das Rad ein unterschlächtiges, und einige seiner Schaufeln sind beständig, so lange es geht, im Wasser [5]). 3) Die hydraulische Pressen. Man hat zwei, nämlich jene von Bramah und jene von Real. Jene Erstere besteht aus zwei mit einander communicirenden Röhren, wovon jede einen Kolben hat. Die Eine derselben ist weiter als die andere und heißt Stiefel oder Treibcylinder, der andere aber enger und heißt Druckcylinder. In beiden geht ein engschließender Kolben auf und ab; nur endigt der Druckkolben in eine Stange, welche durch einen Mechanismus gehoben und gesenkt werden kann, und der Treibkolben in eine ebene Platte, welche den Druck auf den zu pressenden Körper ausübt [6]). Die Real'sche Presse besteht aus einem hohlen zinnernen Cylinder, welcher im Innern eine bewegliche siebartige Platte hat, unten durch eine siebartige Platte geschlossen ist und in einen Trichter endigt, oben aber von einem Deckel verschlossen wird, auf welchen selbst eine lange dünne Röhre paßt, die ebenfalls in eine trichterförmige oder cylindrige weitere Oeffnung ausgeht. Man bedient sich derselben, um Extrakte aus pulverisirten Gegenständen zu machen [7]).

1) Baumgartner Mechanik. §. 275—279. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 603. Bei der einfachen Säulenmaschine geschieht der Abfluß des gebrauchten und die Versperrung des drückenden Wassers entweder durch Hahnen oder durch Kolben, und man unterscheidet darnach die Hahnen- und die Kolbensteurung. Die Erstere hat einen doppelt gebohrten Hahn, die andere aber einen Druckkolben zum Schließen und Oeffnen. Beide Vorrichtungen sind aber mit der Bewegung der Maschine so verknüpft, daß sie mit derselben ihre Operation machen. Bei der doppelten Säulenmaschine, deren Construction ohne Zeichnung nicht wohl beschrieben werden kann, ist wesentlich, daß in dem Druckstiefel eine Stange mit drei Kolben geht, die das Wasser abwechselnd, je nachdem sie steigen oder fallen,

oberhalb und unterhalb den Treibkolben leiten, — daß derselbe mit dem Treibstiefel an den beiden Enden des Lezfern durch gleich dicke Röhren verbunden ist, wovon die Oberste das Wasser über, und die Unterste dasselbe unter den Treibkolben leitet; daß der Druckstiefel gerade oberhalb der obersten und unterhalb der untersten Verbindungsröhre nach der entgegengesetzten Seite ausgehende Röhren hat, in deren Mitte sich eine nach unten gekrümmte Abflußröhre befindet, die das Wasser in einen Behälter leitet, wenn es oberhalb des Treibkolbens wegen des Aufsteigens desselben abfließen muß; und daß sich über der obersten dieser lezten Röhren ein mit einem Hahne versehener kleiner Kanal befindet, welcher dasjenige Wasser ableitet, was in dem Druckstiefel über dem obersten Kolben steht und abfließen muß, wenn sich die Kolbenstange zufolge des beiströmenden Wassers hebt.

2) Zwei Arten der horizontalen Wasserräder gibt es, nämlich dasjenige, welches bei sehr großer Geschwindigkeit des Wassers in einem Behälter umläuft, in welchem auf dasselbe das Wasser einstürzt, und dann das Segner'sche Rad, dessen Wesentliches in Folgendem besteht. Es ist ein hohler Cylinder, an dessen unterem Ende nach beiden Seiten zwei rechtwinkelig abgehende gebogene kleine Röhren das Wasser ableiten, welches am obersten Ende durch einen Trichter einfällt. Es entsteht so eine umdrehende Bewegung des Cylinders, wobei ein oben angebrachtes Rad sich horizontal bewegt, während das Wasser vertikal abläuft. Baumgartner Mechanik. §. 289. 290.

3) Zwei Stücke bilden in der Regel die Schaufel, nämlich ein äußerstes (die Setz- und Stoßschaufel) und ein inneres (die Kropf- oder Riegelschaufel). Prechtl Jahrbücher. IV. 198. Baumgartner Mechanik. §. 280—282. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 492.

4) Baumgartner Mechanik. §. 283. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 520. Prechtl Jahrbücher. VI. 253.

5) Bei großer Geschwindigkeit des Wassers und bei Mangel an solchem gibt man dem Rade nur einen Kranz, und läßt die Schaufeln beiderseits hervorstehen (Strauberrad); muß die Fläche zum Stoßen groß sein, so setzt man breite Schaufeln zwischen zwei Kränze (Straberrad); bei vielem aber sehr langsamen Wasser und Nothwendigkeit großer Kraft gibt man dem Rade mehrere Kränze, und also auch größere Schaufeln, welche noch unter sich zusammenhängen (Pansterrad). Baumgartner Mechanik. §. 284—288. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 526. Prechtl Jahrbücher. VI. 204.

6) Der Druckcylinder geht in einem Wasserbehälter. Wird nun der Druckkolben in die Höhe gezogen, so strömt das Wasser durch ein Ventil herauf, bis dies durch das Wasser geschlossen ist; drückt man nun den Druckkolben herab, dann strömt das Wasser durch einen horizontalen Verbindungskanal in den Treibstiefel durch die in jenem angebrachte Ventile, vollführt dort den Druck und kann wegen des Ventils nicht mehr zurück, wenn der Druckkolben wieder in die Höhe gehoben wird. Ist des Druckes durch den Treibkolben genug, so läßt man das Wasser durch einen Hahn auf der andern Seite ab. Baumgartner Mechanik. §. 84. v. Langsdorf Maschinenkunde. I. §. 358. *

7) Den pulverisirten Gegenstand schüttet man nach einer kleinen Anfeuchtung gerade auf die Siebplatte oberhalb des Trichters im Cylinder fest auf, legt darauf die obere bewegliche Siebplatte, und füllt den übrigen Theil des Cylinders mit der entsprechenden Flüssigkeit aus. Jetzt wird die Druckröhre darauf gesetzt, vermittelst eines Hahnes unten nahe über dem Cylinder geschlossen, und mit Flüssigkeit angefüllt. Hierauf öffnet man den Hahn, und es erfolgt die Extraction durch Druck, wobei das aus dem Trichter fließende Extract aufgefangen werden muß. Baumgartner Mechanik. §. 89.

§. 276.

Fortsetzung. c) Luftmaschinen.

Von den Maschinen, welche die Kraft und Zusammensetzung der Luft benutzen, gehören hierher: 1) der Stechheber,

d. h. ein Gefäß, welches nach unten in eine lange Röhre ausgeht, nach oben aber in einen dünnen kurzen Hals mit einer Handhabe endigt. Es dient zum Herausnehmen von Flüssigkeit, indem man es in diese einsteckt, mit dem Munde saugt, und dann den Hals oben mit dem Daumen zuhält. So bringt man Etwas von der Flüssigkeit heraus, die so lange im Heber bleibt, bis man den Daumen wieder hinweg thut [1]. 2) Der gekrümmte Heber, d. h. eine zweimal, aber in ungleich lange Schenkel, gebogene Röhre, welche man mit dem einen Schenkel in eine Flüssigkeit stellt, und durch Saugen am anderen Ende so weit der Luft beraubt, daß die Flüssigkeit die Röhre bis in den äußeren Schenkel füllt. Ist dies geschehen, dann strömt, wenn man den Heber nicht wegnimmt, die Flüssigkeit so lange nach, als die innere Röhre noch in ihr stehet [2]. 3) Die Pumpe, d. h. cylindrige Röhre (Pumpenstock), in welcher eine Stange mit einem Kolben (Kolbenstange) auf- und abwärts bewegt wird, um eine Flüssigkeit bis an gewisse Ventile zu bringen. Man hat Saug- und Druckpumpen. Bei der Ersteren befindet sich unter dem Pumpenstocke, aber luftdicht mit ihm verbunden, eine etwas engere, in die Flüssigkeit reichende Röhre (Saugröhre), welche an ihrem oberen Ende gegen den Pumpenstock hin mit einem aufwärts gehenden Ventile gedeckt ist; ein eben solches Ventil ist auch im Pumpenkolben selbst angebracht, so daß, wenn man mit der Stange den Kolben hinabdrückt, die Luft, welche zwischen dem Kolben und dem Ventile der Saugröhre steht, dadurch nach oben entweicht, und so möglich macht, daß die Flüssigkeit aus der Saugröhre, das Ventil hebend, nachsteigt, bis es endlich oben durch eine Seitenröhre abfließt. Bei der Anderen, im einfachsten Zustande, ist keine Saugröhre vorhanden. Doch aber findet man sie wie bei der Saugpumpe. Der Kolben hat kein Ventil, dagegen geht soglich oberhalb des Ventils der Saugröhre seitwärts ein sogenanntes Steigrohr in die Höhe, welches mit einem aufwärts gehenden Ventil im Innern geschlossen wird, das denselben Dienst thut, wie das Kolbenventil bei der Saugpumpe, bis endlich die Säule der Flüssigkeit so hoch gestiegen ist, daß sie oberhalb dasselbe tritt und durch die Abflußröhre hinwegfließt [3]. 4) Das Gebläse, d. h. eine Vorrichtung zum Einziehen und Ausstoßen von Luft. Es gibt gewöhnliche Blasbälge in verschiedener Form, und sogenannte Kasten- oder Cylindergebläse. Man hat einfache und doppelte Cylindergebläse. Bei beiden kommt ein cylindriger oder prismatischer Kasten vor, in welchem sich an einer Stange ein fest anschließender Kolben auf- und abbewegt. Beim einfachen Gebläse ist der Kolben

mit einem oder zwei Ventilen versehen, welche beim Aufziehen die Luft unter den Kolben strömen lassen und sich schließen, wenn der Kolben herabgeht, so daß die Luft unten am Kastenboden durch ein auswärtsgehendes Ventil in einer Röhre hinausgetrieben wird, das sich aber schließt, sobald der Kolben in die Höhe geht. Das Doppelgebläse soll die Luft, nicht bloß stoßweise unterbrochen wie jenes, sondern in einem anhaltenden Strome ausstoßen. Daher hat bei ihm der Kolben kein Ventil, während aber am Deckel und am Boden des Kastens ein nach innen sich öffnendes Ventil auf der einen Seite der Kolbenstange angebracht, dagegen auf der anderen Seite ebenso oben und unten aus Deckel und Boden zwei Röhren durch auswärtsgehende Ventile die Luft in einen gemeinschaftlichen Kasten leiten, wovon sie alsdann zum Gebrauche weiter geht. Steigt der Kolben, dann schließt das Deckelventil und die Luft strömt durch die Deckelröhre in das gemeinschaftliche Rohr, während das Ventil an der Bodenröhre sich schließt, und durch das offene Bodenventil Luft so lange einströmt, bis der Kolben ganz oben ist, worauf dann beim Abgehen desselben sich das Deckelventil öffnet, das Bodenventil schließt, und die Luft durch die Bodenröhre in das gemeinschaftliche Rohr hinausströmt, dessen Ventil an der Deckelröhre geschlossen bleibt, bis der Kolben wieder anfängt zurückzugehen u. s. w. [4]). 5) Die Windflügel, welche zur Aufnahme des Windstoßes dienen, in eine rotirende Bewegung kommen, und so ein Rad an einer Welle umdrehen können. Es gibt horizontale und vertikale. Sie müssen nach jedem Winde gedreht werden können, weßhalb sich entweder das ganze Gebäude, an dem sie angebracht sind, um eine vertikale Axe drehen läßt, oder blos der Dachstuhl mit seinen Flügeln [5]).

1) u. 2) Zum Abschließen hat man auch öfters Hahnen, und zum Saugen noch besondere Nebenröhren mit kugelförmigen Erweiterungen, um die Flüssigkeit vom Munde fern zu halten u. dgl. m. Baumgartner Mechanik. §. 299—301.

3) Baumgartner a. a. O. §. 302—314. Eine besondere Art von Pumpen sind die Drehpumpen von Ramelli u. A., die Centrifugalpumpen, und die Spiralpumpen von Würz. Man s. darüber Baumgartner a. a. O. §. 315. 316. 317.

4) Baumgartner a. a. O. §. 321—324. v. Keeß Darstellung. II. 110. Anhang 82. Eine sehr schöne Einrichtung, welche auch hierher gehört, da sie ebenfalls z. B. einem Feuer die gehörige Luft zuführt, ist das hydrostatische Gebläse von Baader. Man s. darüber Baumgartner a. a. O. §. 325. Prechtl Jahrbücher. I. 206 (Blasebalg von de la Forge).

5) Baumgartner a. a. O. §. 327—330. v. Langsdorf Maschinenkunde. II. §. 56. Prechtl Jahrbücher. VII. 85.

§. 277.

Fortsetzung. d) Dampfmaschinen.

Die Maschinen, in welchen das in Dampf verwandelte Wasser, d. h. der Wasserdampf, die bewegende Kraft bildet, heißt man Dampfmaschinen [1]). Zur Dampfbildung ist eine Siedhitze nöthig. Die Ausdehnbarkeit der Wasserdämpfe ist jener der atmosphärischen Luft gleich, aber ihre Zusammendrückbarkeit geht nur auf einen gewissen Grad, in welchem sie wieder tropfbar flüssig werden. Die Spannkraft des Dampfes nimmt mit der Wärme zu, und mit der Erkaltung ab, so daß sie sich in jenem Falle immer mehr ausdehnen, und in diesem in tropfbare Flüssigkeit verwandeln können. Die Spannkraft desselben wird bemessen: a) nach der Höhe der Quecksilbersäule, welcher der Dampf das Gleichgewicht halten kann, b) nach dem Drucke, den er auf eine Fläche (z. B. einen Quadratzoll) ausübt. Die Atmosphäre hält an den niedersten Punkten der Erde in luftleerem Raume einer Quecksilbersäule von 28 par. Zoll das Gleichgewicht, und man sagt daher, der Dampf habe eine Kraft von ¼, ½, 1, 2, 3, 3½ Atmosphären u. s. w., je nachdem er einer ¼, ½, 1, 2, 3, 3½mal höheren Quecksilbersäule u. s. w., als jene der Atmosphäre ist, das Gleichgewicht hält. Die Quecksilbersäule von 28 Zoll Höhe, d. h. die Atmosphäre, drückt auf 1 Q. Zoll mit 12½ Wiener Pfunden, und es kann der Druck des Dampfes auf eine Fläche leicht berechnet werden, wenn man ihre Ausdehnung und die Atmosphären der Spannkraft des Dampfes kennt [2]). Der Druck des Dampfes wird auf einen Kolben angewendet. Daher ist es leicht einzusehen, daß das Wesentliche bei jeder Dampfmaschine in folgenden Vorrichtungen besteht: a) im Dampfkessel, worin die Dämpfe erzeugt werden, indem unter ihm gefeuert wird [3]); b) in einem Dampfcylinder, in welchen der erzeugte Dampf geleitet wird [4]); c) in einem Kolben, welcher in dem Cylinder, luftdicht schließend, auf- und abgeht [5]); d) in einer Steuerung, d. h. einer Vorrichtung von Ventilen u. dgl., wodurch der Dampf in den Cylinder geleitet und von demselben abgehalten wird [6]); und e) in einem Verdichter oder Condensator, d. h. einem Gefäße, das von kaltem Wasser umgeben ist, und die einströmenden Dämpfe abkühlt und verdichtet [7]). Außerdem kommen aber bei den Dampfmaschinen noch sehr wichtige Nebenbestandtheile vor, von denen die selbstständige Wirkung derselben ebenfalls abhängt [8]). Man unterscheidet aber verschiedene Arten von Dampfmaschinen:

a) Je nach der Richtung, welche die Dämpfe in den Cylinder nehmen. Wird der Kolben im Cylinder durch ihn blos herab-

gedrückt, dann aber durch eine andere mechanische Kraft wieder gehoben, dann heißt man sie einfach wirkende; rührt aber das Sinken und das nachherige Steigen des Kolbens vom Dampfe her, in soferne er bald über bald unter denselben im Cylinder steigt, dann nennt man sie doppelt wirkende.

b) Je nach den Mitteln, womit die Maschinen die mechanische Wirkung hervorbringen. Wird der Mechanismus blos durch die Spannkraft des Dampfes bewegt, dann werden sie Hochdruckmaschinen genannt [9]); bewirken die Dämpfe aber einen luftleeren Raum durch Verdichtung derselben, und überlassen sie dann dem Drucke der Luft die Führung des Kolbens, dann heißen sie atmosphärische Dampfmaschinen [10]), wirken aber beide Mittel zur Bewegung des Kolbens, dann nennt man sie nach ihrem Erfinder Watt'sche Dampfmaschinen [11]); wird bei der Dampfmaschine besonders von der Eigenschaft des Dampfes, sich ins Unendliche auszudehnen, Gebrauch gemacht, und sein Eintritt unter den Kolben schon verhindert, ehe der Kolben ganz oben angekommen ist, damit sich der Dampf unter ihm ausdehne, so haben sie den Namen Expansionsmaschinen [12]).

c) Je nach dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des Kolbens und was dazu gehört, um die geradlinige senkrechte Bewegung desselben in eine umdrehende zu verwandeln. Wird nämlich durch die Dampfmaschine selbst, ohne Kolben, schon eine kreisförmige Bewegung hervorgebracht, dann heißt sie eine rotirende Dampfmaschine [13]). Jedoch sind diese bis jetzt nur von geringem Gebrauche [14]).

1) Den ersten Gedanken von der Benutzung des Dampfes als bewegende Kraft hatte der Marquis v. Worcester in der Schrift: A Century of the Names and Scantlings of such Inventions, as at present i can call to mind. Glasgow 1655. Eine Maschine construirte zuerst Moreland a. 1683 und Capitain Savary legte eine eigene der königl Societät in London a. 1699 vor (Philosophical Transactions 253. p. 228., an Engine for raising Water by the help of fire, by Thomas Savary). Eine Beschreibung seiner von den jetzigen sehr verschiedene Dampfmaschine findet sich in seiner Schrift: The Miners Friend. Lond. 1699, in den Actis Eruditorum 1700 p. 29, bei Leupold Theatr. machin. generale Tabul. LII. und Weidler Tract. de machinis hydraulicis p. 84. Tab. V. Aber der Marburg'sche Professor Dionys Pavin hatte gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts noch größere Versuche und Wirkungen des Wasserdampfes bekannt gemacht, und dieses soll erst Worcester auf jenen Einfall gebracht haben. Auch bekennt Pavin selbst (in seiner Schrift: Ars nova ad aquam ignis adminiculo efficacissime elevandam. 1707.), daß er a. 1698 auf den Befehl des Landgrafen eine Feuermaschine zum Heben des kalten Wassers vollendet habe. Erst a. 1705 erfanden Newcomen und Cawley die Dampfmaschine mit Kessel, Cylinder und Kolben, an diesem den Balancier, und das Mittel der Condensirung oder Verdichtung der Dämpfe, und jener errichtete die erste Dampfmaschine dieser Art a. 1712. Es erfolgten bald mehrere Verbesserungen derselben durch diese Beiden, durch Potter, durch einen Töpfersjungen v. Humphry und durch Beyothon. Aber es war endlich Boul-

ton (a. 1767) und Watt (a. 1768) überlassen, die Dampfmaschinen mit Hilfe der Chemiker Black und Roebuck zu untersuchen, und neue derartig verbesserte zu bauen, daß sie allen späteren verbesserten Maschinen bis auf den heutigen Tag zu Grunde liegen. Man s. das Geschichtliche der Dampfmaschinen bei Busch Handb. der Erfindungen. III. Thl. 2te Abthlg. S. 20. Green Journal der Physik. I. Bd. 1s Heft. S. 63. Ueber Dampfmaschinen überhaupt besonders: *Marestier* Mémoire sur les bateaux à vapeur. Paris 1824. 4. Mit 1 Kupferatlas Bernoulli, die Dampfmaschinenlehre. Stuttgart 1824. Beuth, Abhandlungen der königl. techn. Deputation für Gewerbe. Berlin 1826. Fol. I. Thl. S. 1—360. Mit 1 großen und 1 kleinen Kupferatlas. v. Langsdorf Maschinenkunde. II. §. 1. §. 15. Baumgartner Mechanik. §. 331 folg. Prechtl Encyclopädie. III. 493. 525. 574. 586. v. Keeß Darstellung. II. 495. Anhang S. 109. *Tredgold*, The Steam-Engine. Lond. 1827. *Farey*, Treatise on the Steam-Engine. Lond. 1827. *Birkbeck* and *Adcock*, The Steam-Engine. London 1827.

2) Tabellen finden sich darüber z. B. bei v. Langsdorf Maschinenkunde. II. Bd. 1. Abthl. S. 10—19. u. II. Bd. 2. Abthl die Tabelle. Prechtl Encyclop. III. 497, dieselben bei Baumgartner S. 307., ebenso auch bei Bernoulli, Marestier, Beuth und bei Anderen. Einen verbesserten Druckmesser für sehr stark zusammengedrückte Dämpfe ꝛc., von Seaward und Rusell bei Dingler polytechnisches Journal. XII. 153.; über mechanische Kraft des Dampfes XXI. 480.; XXVII. 353., von Dufour; XXVIII. 49.; XXXIX. 367., von Flauti; über seine elastische Kraft bei verschiedener Temperatur, von Ivory XXIV. 381., über das mathematische Gesetz von der Zunahme der Elasticität des Dampfes nach der Temperatur, von Roche XXXII. 329. Prechtl Jahrbücher. I. 144. Man bemißt die mechanische Kraft der Dampfmaschinen nach Pferdekräften. Prechtl (III. 230.) gibt als allgemeine Annahme an, daß ein mittleres Pferd in 1 Sekunde 400 Pfunde einen Fuß hoch heben könne, so viel als $6^2/_3$ Menschen; das sind also in 1 Minute 24,000 Pfunde. Watt gibt jenes Bewegungsmoment auf 540 Pfd. an, und rechnet also eine Pferdekraft = 32,460 Pfd. in der Minute. Es ist begreiflich, daß nach dem Pferdeschlage eines Landes auch die Pferdekraft verschieden berechnet werden kann. Ueberhaupt versteht man aber unter 1 Pferdekraft jenes mechanische Moment. S. Dingler polytechn. Journal. XXII. 373 (Bestimmung nach Watt). XXV. 457. 458.

3) Der Dampfkessel, gleichsam der Magen des großen Thieres „Dampfmaschine", ist meistens cylindrig oder länglich rechteckig, wird von starkem Kupfer oder Eisenblech gemacht, aber nicht von Gußeisen, weil dies nicht gleichförmig genug ist, zu häufig Fehler hat, sich bei der Zunahme der Hitze nicht gleichmäßig ausdehnt, leicht rissig wird und beim Zerspringen in Stücken auseinander fährt (dasselbe zu gebrauchen ist sogar gesetzlich verboten, wie z. B. in Frankreich). Die wichtigsten Momente bei demselben sind: a) das Vernageln (Nieten) der Blechtafeln, nach welchem man die Fugen erst noch mit einem Kitte, z B. aus 16 Thln. Eisenfeile, 2 Thln. Salmiak und 1 Thl. Schwefel verkittet; b) die Größe desselben, die für jede Pferdekraft 10 — 15 Kub. Fuß beträgt; c) die Heitzung desselben, von einem eisernen Roste aus, mit Holz oder Steinkohlen, wobei aber zu bemerken ist, daß die ausgediente heiße Luft, bevor sie ausgelassen wird, noch in einem gemauerten Kanale um den Kessel herum geleitet wird, damit sie die Wärme der äußeren Wand desselben annimmt; d) die Nachfüllung des Wassers in denselben (Speisung), welche von der Maschine selbst nach dem Bedürfnisse an Wasser besorgt wird, indem auf dem Wasser im Kessel eine Kugel oder sonst Etwas schwimmt (Schwimmer, flotteur), das schwer genug ist eine Pumpe zu ziehen, um durch eine Röhre (Speiseröhre) Wasser einzugießen, sobald jenes im Kessel so tief gesunken ist, daß der auf ihm liegende Schwimmer die Pumpenstange, an der er hängt, herabzieht; e) die Regulirung des Feuers durch Zulassen und Abhalten der Luft, welche durch eine schließbare Schubthüre geschieht; sie wird auch durch die Maschine selbst bewirkt, indem nämlich die Schubthüre durch eine Kette über Rollen mit einem Gleichgewichte in Verbindung steht, welches in der Speiseröhre hängt, und den Schieber ganz offen hält, wenn es in der Speiseröhre nicht mit Wasser umgeben ist, denselben aber verhältnißmäßig zusinken läßt, wie der entstehende Dampf auf die Wasserfläche im Kessel drückt, mehr Wasser in die unten etwas gebogene Speiseröhre eintritt, das

Gewicht umgibt, und so erleichtert, daß es mit der Zunahme des Dampfes immer mehr an Gewicht verliert, und vom Schieber in die Höhe gezogen wird, bis jener die Thüre ganz schließt, — und umgekehrt; f) die Sicherung gegen das Bersten des Kessels zufolge des zu großen Dampfdruckes, welche man zu Stande bringt, entweder durch Zapfen von einer Metallcomposition, welche bei einer Wärme des Dampfes schon schmilzt, die gefahrdrohend ist, oder durch ein nach Außen sich öffnendes Ventil (Sicherheitsventil), welches man mit einem Gewichte von Außen beschwert, das aber nicht hinreicht, derjenigen Druckkraft des Dampfes zu widerstehen, welche Gefahr bringen könnte, dagegen aber von der schadlosen Spannung des Dampfes auch nicht gehoben werden kann, — oder durch ein mit Quecksilber gefülltes Rohr, das mit dem Dampfraume des Kessels in Verbindung steht; g) die Oeffnung (Einfahrt, Mannsloch) am Deckel des Kessels, um den Leztern dadurch putzen zu können; dieselbe ist mit einem Deckel zugeschraubt, aber wegen des im Kessel sich bildenden Ansatzes (Pfannsteines) nöthig, und trägt auch das Sicherheitsventil. Ueber die verschiedenen Verbesserungen der Dampfkessel selbst s. m. Dingler polytechn. Journal. XXII. 17 (Statik der Dampfkessel). 300 (Verbesserung nach Clark). XIII. 76. XVI. 26 (Ofenbau nach Perkins). 193. 437. XX. 122. XXI. 408. XXII. 192. XXIV. 387. XXV. 24. XXVI. 289. 292. XXVIII. 249. XXIX. 180. XXX. 337. XXXI. 163. 241. XXXV. 169. XXXVII. 81. 161. XXXIX. 241. 329. XLI. 401. XLII. 313. 314. XLIII. 241. XLIV. 247. 249. 461. XLV. 167. 321. Ueber die Verbesserungen der Speisung XVII. 158. XIX. 132. XXIII. 304. XXIX. 321. XXXVII. 325. XL. 35. XLIV. 161. Ueber die Ursachen des Berstens XXIV. 295. XXV. 279. 353 (von Taylor). XXIV. 484 (v. Perkins). XXVI. 394 (v. Hazard). XXXI. 257 (v. Marestier). XXXII. 396 (v. Alban). XXXIX. 88 (v. Hebert). XLIII. 242 (von Earle). Ueber Sicherheitsklappen XXI. 490 (v. Socke). XXIII. 502 (v. Hick). XXIV. 303. XXVI. 457 (v. Gaultier de Glaubry). 92 (v. Perkins) vrgl. mit XXVIII. 43 (v. Davy). XXXI. 254 (v. Singler). XXXIX. 161 (von Hebert). XLIII. 180 (v. Cochaux) und XLV. 84 (v. Dunbar). Eine Vorrichtung gegen Verunreinigung des Kessels v. Scott XXXI. 101. Vergleichung der Dampfkessel mit hohem und niederem Drucke XIX. 516.

4) Der Dampfcylinder erhält den Dampf durch eine Röhre, welche ihn mit dem sogleich neben ihm stehenden Kessel verbindet. Er ist aus Gußeisen, unten und oben mit einem angeschraubten Deckel versehen, wovon der obere an der Stelle, durch welche die Kolbenstange ein- und ausgeht, mit einer sogenannten Stopfbüchse versehen ist, welche mit Werg und Fett gefüllt ist. Man s. auch Dingler polytechnisches Journal. XXXVII. 325.

5) Der Kolben geht im Dampfcylinder auf und ab. Durch ihn wird die Kraft des Dampfes vermittelst verschiedener Hilfsstücke dahin geleitet, wo sie wirken soll. Er ist aus zwei aneinander gefügten Metallplatten gemacht, und muß ohne Reibung luftdicht schließend spielen. Darum ist der zwischen dem Kolben und der Cylinderwand liegende Zwischenraum entweder mit Leder (Liederung im eigentlichen Sinne) oder Hanf (Hanf-Liederung) oder Metall (sogenannten Metall-Liederung) ausgefüllt. S. Dingler polytechn. Journal. XII. 155 (Methode den Stempel der Maschine zu leiten, von Saulnier). XXI. 245 (von Dingler). XXXII. 153 (Metall-Liederung, nach Alban).

6) Dieselbe besteht aus verschiedenartig construirten und an verschiedenen Punkten angebrachten Ventilen, welche den Dampfstrom aus dem Kessel unter und über den Kolben im Cylinder, von da entweder nach Außen oder in den Condensator führen und abhalten, je nachdem der Dampf an Ort und Stelle seine Wirkung gethan hat und nach dem Auf- und Abgehen des Kolbens zugelassen oder hinweggedrängt wird. Man bedient sich dazu entweder eines vierröhrigen Hahnes (Vierweghahnes) oder Tförmiger Klappen, oder zapfenförmiger in eine Kapsel einpassender Schieber (Schubventile), oder zweier kreisrunder gut aufeinander passender Metallscheiben, wovon sich die obere (Drehscheibe) dreht, während die untere (Bodenscheibe) feststeht und an verschiedenen Stellen röhrenartig durchbohrt ist, um so, je nachdem jene mit ihrer einzigen Bohrung auf die Bohrung der anderen zu stehen kommt oder nicht, den Dampf nach einer Richtung abzuschließen

und nach der anderen zu leiten. Diese Ventile werden sämmtlich von dem Kolben, oder vom Schwungrade u. dgl. aus, womit sie in Verbindung sind, geöffnet und geschlossen, da sie blos nach dem Gange des Kolben zu operiren haben.

7) Geht der ausgediente Dampf ins Freie, dann bedarf es des Condensators nicht. Im entgegengesetzten Falle aber ist unter dem Cylinder ein Behälter (Condensator) angebracht, in welchem der über oder unter dem Kolben gewesene Dampf anlangt und wieder zu Wasser verdichtet (condensirt) wird, indem aus einer Seitenröhre kaltes Wasser einspritzt. Dieses kalte Wasser wird durch eine Pumpe (Kaltwasser-Pumpe) herbeigeschafft, und das Product der Condensirung, nämlich warmes Wasser und Luft, durch eine andere (Warmwasser- und Luftpumpe) hinweggesogen. Da sich auch diese Vorgänge nach dem Kolbenspiele richten müssen, so sind die Stangen dieser beiden Pumpen ebenfalls mit dem Kolben in Verbindung gesetzt. Ueber Bower's Ersatz der Luftpumpe s. m. Dingler polytechn. Journal. XXI. 488. Ueber Apparate, das Condensionswasser in den Kessel zu schaffen XLI. 161.

8) Zunächst mit der Stange des Kolbens oben steht ein gußeiserner Balancier (§. 273. (⁴).) mit dem einen Ende in Verbindung, der in der Mitte seinen Stützpunkt hat und an seinen beiden Armen die Stangen aller bereits genannten abwechselnd mit dem Sinken und Steigen des Kolbens auf- und abwärts gehenden Pumpenstangen führt, und mit dem entgegengesetzten Ende eine vertikale Stange trägt, die mittelst eines Zapfens an ein Schwungrad befestigt ist (§. 273. (⁶).). Die Welle dieses Schwungrades steht in der Regel durch eine Schnur ohne Ende mit einer Welle in Verbindung, mit welcher sich der Stab dreht, an welchem die Schwungkugeln (§. 273. (⁶).) sich herumfliegend um so schneller bewegen, je schneller die Bewegung der Maschine ist. (Auch ist dieser Regulator oft auf andere Weise mit dieser Bewegung verbunden.) So wie der zunehmende Schwung die Kugeln immer weiter auseinander treibt, so steigt die Büchse, an der die Kugelarmen befestigt sind, immer weiter in die Höhe. Diese Büchse steht aber durch Hebelgestänge mit der Are einer Scheibe (Drosselventil) in Verbindung, welche in der Röhre sitzt, durch die der Dampf vom Kessel in den Cylinder geht. Ist der Dampfstrom zu stark, so geht die Maschine schneller; dem zufolge drehen sich auch die Schwungkugeln schneller, und die steigende Büchse dreht die Are des Drosselventils, welches dann die Dampfröhre so lange mehr schließt, bis die Bewegung der Maschine wieder langsamer ist, die Kugeln langsamer gehen und mit der Büchse sinken. S. Dingler polytechn. Journal. XIII. 309 (Regulator von Preuß).

9) Man s. Dingler polytechn. Journal. VI. 137 (v. Baillet). XI. 466 (Vergleichung der Maschinen mit einfachem, mittlerem und hohem Drucke). XII. 129. 133. XIII. 302. XV. 448. XIX. 5. XXVI. 89. 378. XXVII. 346. 347. XXVIII. 329. XXIX. 177 (v. Perkins). XIII. 159 (v. Evans). XIX. 513 (über Dampfmaschinen mit hohem Drucke, von Prideaur). XXVII. 410 (von Gilman). XXVIII. 81 (das Prinzip der Hochdruckmaschinen, vertheidigt von Alban). XXXII. 1. 86 (von Alban). XL 323 (von Christie).

10) S. z. B. Prechtl Encyclopädie. III. 617. Baumgartner §. 336. u. A.

11) S. z. B. Prechtl a. a. O. III. 621. Baumgartner §. 336. u. A. Es gibt Watt'sche Maschinen von einfacher und doppelter Wirkung.

12) Sie sind eigentlich nur Watt'sche Maschinen, denn schon Watt schloß die Dampfröhre früher, als der Kolben seinen höchsten Stand erreicht hatte, um den Dampf sich ausdehnen (expandiren) und dadurch auch wirken zu lassen. Aber der Apparat mit zwei Cylindern, die mit einander durch Röhren verbunden sind, von Hornblower und Woolf, ist hier sehr bemerkenswerth. S. Prechtl Encyclopädie. III. 627. Baumgartner §. 345. Ueber Edwards Dampfmaschinen s. m. Dingler polytechn. Journal. I. 129.

13) Man s. über die rotirenden Dampfmaschinen Dingler polytechn. Journal. II. 129 (v. Morey). XII. 307 (v. Thayer). XVI. 18 (v. Browne). XX. 125. XXI. 487. — XXII. 17 (v. Eve). 377. — XXIII. 201 (eine von White beschriebene). XXVIII. 334 (von de Combio). XXIX. 338 (von Pecqueur). XXXV. 416 (v. Bakewell). Prechtl Encyclopädie. III. 671 (jene v. Stiles).

674 folg. (Ueber die kolbenlosen Dampfmaschinen von Savary, Keir, Nancarrow, Congreve, Masterman und Bernhard, welche leztere auch bei Dingler polytechn. Journal XXXIV. 415. beschrieben ist.)

14) Die Dampfmaschinen haben erstaunlich viele Modificationen und Verbesserungen erfahren. Unter diesen sind folgende hier noch nachzutragen mit Angabe der Stelle im Dinglerischen Journal, nämlich jene von Brunel (XI. 70.), Brunton (XI. 267.), Eggell (XIII. 162.), Stephenson (XIII. 307.), Wigston (XVI. 20.), Hall (XVII. 132. XIX. 130.), Alban (XIX. 494. XX. 332.), Taylor (XX. 11.), Vaughan (XX. 124.), Foreman und Moore (XX. 334. 335.), Wright (XXII. 193.), Howard (XXIV. 3.), Teissier (XXVI. 194.), Poole (XXVI. 294.), Costigin (XXVII. 401. XXIX. 10.), Saulnier (XXVIII 169.), Gurnay (XXIX. 1.), Cavé (XXIX. 12.), Clegg (XXXI. 161.), Banks (XXXVII. 248.), Evsdan (XXXVIII. 161.), Haycraft (XLI. 321.), Morgan (XLII. 250.), Broderip (XLIV. 1.), Seguier (XLIV. 5.).

III. Werkmännische Operations- und Prozeßkunde.

§. 278.

Es kommen bei den chemischen Prozessen und mechanischen Verrichtungen aller Gewerke gewisse allgemeine Verrichtungen vor, deren Beschreibung und nähere Betrachtung zwar nur mit dem Formellen der einzelnen Gewerkszweige ohne Rücksicht auf das zu liefernde Objekt derselben und mit den Hilfsmitteln und Wegen, um dazu zu gelangen, bekannt macht, — auch das Ineinandergreifen der Gewerksverrichtungen eben so wenig lehrt, als den Grund ihrer Aufeinanderfolge, — deren Zusammenstellung und Analyse doch den wichtigen Vortheil gewährt, daß man an und in ihnen Verbesserungen eher einsieht, anwendet und unter ihnen neue Verbindungen bewerkstelligen lernt. Alle diese einzelnen Arbeiten sind aber praktischer Natur; darum können sie auch hier nur übersichtlich genannt werden. Sie sind mechanisch und chemisch und dienen:

1) Zur Gestaltung der Stoffe und sind: das Formen, Schneiden, Hauen, Dehnen, Stempeln, Bohren, Biegen, Drehen, Schleifen und Glätten; das Krystallisiren, Aetzen, Färben und Drucken u. dgl.

2) Zur Zerkleinerung der Stoffe, nämlich durch Zerreißen, Ziehen, Zupfen, Spalten, Schneiden, Sägen, Zerreiben, Zerschlagen, Zerdrücken, Zerstampfen, Auspressen und Sieben; Extrahiren auf flüssigem Wege, durch Wärme und Kälte u. dgl.

3) Zur Verminderung der Cohäsion der Stoffe durch Trennung auf trockenem und nassem Wege, durch Schütteln und durch Zwischenmittel; durch Schmelzen, Geschmeidigmachen u. s. w.

4) Zur Verdichtung der Stoffe durch Schlagen, Stampfen, Drücken; Leimen, Adstringiren, Gerben u. dgl.

5) Zur Vereinigung der Stoffe durch Mengen, Heften, Stecken, Drehen, Flechten und Schlingen; durch Mischen und andere chemische Verbindung [1]).

1) Man s. Poppe's oben citirte allgemeine Technologie, und, was die kurze Zusammenstellung anbelangt, Rau's Grundriß der Kameralwissenschaft §. 157—160, der übrigens auch ganz Poppe gefolgt ist.

IV. Werkmännische Productenkunde.

§. 279.

So wie bei den bisherigen Gewerben, so gibt es auch in den Kunstgewerben einen Moment, in welchem das Product vollendet ist und von dem Gewerksmanne in Empfang genommen wird. Zur Gewerkskenntniß gehört es also zu wissen: 1) wann und ob das Product vollendet ist; 2) ob es die gehörigen Eigenschaften eines vollendeten Productes hat; 3) wie man die bekommenen Erzeugnisse sortirt, und 4) wie man sie zu ihrer Erhaltung am besten aufbewahrt.

Zweites Stück.

Besondere Gewerkslehre.

§. 279. a.

Die besondere Gewerkslehre stellt die jedem einzelnen Gewerke gehörenden, in einem gewissen Zusammenhange zur Erzielung des Productes erfolgenden, Gewerksverrichtungen dar. Die Menge der einzelnen Gewerke ist zu groß, als daß hier mehr als von jeder Gattung ein und das andere Beispiel angeführt werden könnte; und selbst diese können nur andeutungsweise dargestellt werden, weil eine auch nur einigermaßen genügende Darstellung von jedem Einzelnen mehrere Bogen ausfüllen würde. Wegen der Anordnung des Stoffes sehe man oben (§. 42.).

Erste Unterabtheilung.

Von der Verarbeitung mineralischer Producte.

I. Das Hüttenwesen.

§. 279. b.

Das Hüttenwesen ist der Inbegriff aller derjenigen Anstalten und Prozesse, welche dazu dienen, die bergmännisch geförderten mineralischen oder halbmineralischen Körper so weit zu veredeln

und rein darzustellen, daß sie weiter verarbeitet oder schon so verarbeitet unmittelbar gebraucht werden können. Die Lehre davon ist die Hüttenkunde, welche nach der Art der gewonnenen, noch zu verändernden, Producte in metallurgische Hüttenkunde (eigentliche Hüttenkunde) und Salzwerkskunde zerfällt, da nur die verschiedenen Erze und die Salzsoolen einer weiteren chemischen Behandlung bedürfen. Hier aber ist das Hüttenwesen blos in seinem besonderen eigentlichen Sinne genommen [1]).

1) Zur Literatur: Cancrin, Erste Gründe der Berg- und Salzwerkskunde. Bd. VIII. und IX. (4 Bde.) Scopoli, Anfangsgründe der Metallurgie Mannheim 1789. Gmelin, Grundsätze der Probir- und Schmelzkunst. Halle 1786. Götling, Anfangsgründe der Probirkunst. Leipzig 1794. Fiedler, Handbuch der Metallurgie. Kassel 1797. Vauquelin Probirkunst. Aus dem Französischen übersetzt von Wolf. Königsberg 1800. Garney, Abhandlung vom Baue und Betriebe der Hochöfen in Schweden. Aus dem Schwedischen übersetzt von Blumhof. Freiberg 1800—1801. Sonnenschmidt, Beschreibung der spanischen Amalgamation. Gotha 1810. Desselben Commentar einer Beschreibung der spanischen Amalgamation. Leipzig 1811—13. Klinghammer, Grundsätze des Schmelzwesens. Leipzig 1811. Lampadius, Handbuch der allgemeinen Hüttenkunde. Göttingen 1801—1818. II Theile in V Bdn. und II Suppl. Desselben Grundriß der allgemeinen Hüttenkunde. Ebendas. 1828. Karsten, Grundriß der Metallurgie und metallurgischen Hüttenkunde. Breslau 1818. Lempe Magazin. Bd. XI. u. XII., so wie auch die in der Bergbaulehre erwähnten und citirten anderen berg- und hüttenmännischen Zeitschriften.

§. 280.

1) Das Vorkommen der Erze und Aufbereitungskunst [1]).

Die Erze sind entweder derb, d. h. ganz rein, oder sie sind eingesprengt. Im lezteren Falle müssen sie mechanisch getrennt und so weit als möglich verkleinert (aufbereitet) werden. Die Trennung derselben von den tauben Bergen (das Aushalten) ist noch Sache des Grubenarbeiters. Die Scheidung der Erze geschieht aber entweder durch Handarbeit oder durch Maschinen oder auch durch das Abliegen an der Atmosphäre und Umlegen. Die beiden ersteren Methoden sind die wichtigsten und folgen in der Regel auf einander. Die Scheidung durch Handarbeit besteht im Ausschlagen, im Handscheiden, im Läutern und im Klauben [2]). Die Scheidung durch Maschinen folgt auf jene, und bestehet im Pochen und Mehlführen. Auf dem Wege des Pochens wird alles derbe Erz und dasjenige zerkleinert (gepocht), was von dem gewonnenen Erze, weil es zu fein eingesprengt ist, auf jene Methode nicht geschieden werden kann. Nicht alles Erz wird gepocht. Kommt das derbe Erz sogleich aus der Grube in die Schmelzhütte, dann heißt es Stufferz. Kommt es von dem Waschwerke sogleich auf die Hütte, dann nennt man es Wascherz.

Die gepochten Erze aber heißt man Pocherz oder Pochgänge. Zum Behufe des Pochens kommt das Pocherz entweder auf die Pochhämmer oder auf die Pochwerke oder auf die Walz- (Quetsch-) Werke [3]). Die Poch- oder Quetscharbeit ist entweder trocken oder naß, jenes, wenn das Erz ganz derb, dieses, wenn es noch eingesprengt ist. In diesem Falle geht in den Pochtrog Wasser und leitet das Pochmehl durch Gerinne in Sümpfe [4]). So werden die schwereren von den leichteren Erztheilen schon vornweg getrennt, und die Sümpfe später ausgeschlagen, um das darin befindliche Erz (Haufwerk) zu gewinnen, welches rösch und zähe genannt wird, je nach der Grobheit und Feinheit des Korns. Das Haufwerk kommt alsdann unter die Wascharbeit. Diese hat den Zweck, das Erz von der Gebirgsart oder auch selbst von einem mit eingesprengten Erze zu trennen. Zu diesem Behufe wird das Haufwerk auf den Waschheerden [5]) durch Sieb- oder Setzarbeit und Schlämmgräben von einander gebracht [6]). Man muß überhaupt suchen, die Trennung des Haufwerkes, besonders des röschen, von den Pochwerktrüben, d. h. erdigen Bemischungen im Pochwasser (Schlamm), so vollständig als möglich zu bewirken. Das auf die Weise aufbereitete Erz heißt man Schlieg (Schlich), wenn es ganz fein ist, und Graupen, bei einer Erbsengröße des Kornes. Jener ist entweder ein röscher oder ein zäher (Schlamm-) Schlieg, je nachdem er gröber oder feiner (todt) gepocht worden ist. Die Schliege sind ohne Erzverlust nicht ganz rein darzustellen, und der Grad der Reinheit, d. h. der Gehalt derselben, hängt von der Gebirgsart und der Aufbereitungsarbeit ab [7]).

1) Karsten Grundriß. §. 57—64. Schroll, Beiträge zur Kunst und Wirthschaft der Aufbereitung der Erze. Salzburg 1812. Stifft, Anleitung zur Aufbereitung der Erze. Nürnberg 1818. Lampadius Handbuch. II. Thl. I. Bd. S. 78. Cancrin, Berg- und Salzwerkskunde. VIII.

2) Beim Ausschlagen werden die aus der Grube geförderten großen Gangstücke, welche auch unhaltbares Gemenge haben, in faustgroße Stücke zerschlagen, und man unterscheidet dann ganz unhaltige Stücke (Berge), Pochgänge (viel Berge und wenig Gänge) und Scheidegänge (viel Gänge und wenig Berge). Die Handscheidung zerkleinert die Scheidegänge weiter in nuß- und erbsengroße Stücke in der Scheidestube und auf der Scheidebank. Man gewinnt dabei ganz reines Erz, Setzerz (klein und gemengt), Pocherz und Berge. Das Läutern und Klauben geht Hand in Hand. Man bringt dabei das ganz zerkrümmelte Erz (Erzklein) in die Läuterwäsche, d. h. treppenförmig unter einander stehende Drahtsiebe von immer größerer Feinheit, bei deren jedem eine wagrechte Holztafel (Klaubbühne) angebracht ist. Das von oben herein aufschlagende Wasser schwämmt das ins oberste Sieb geworfene Erzklein durch u. s. w., bis alles Erdige hinweggebracht und in jedem Siebe das seiner Feinheit entsprechende Erz geblieben ist, worauf es auf die Klaubbühnen genommen und von den Bergen gereinigt wird. Das mit dem Wasser durchgehende Feinste läuft durch ein Gerinne in einen Sumpf und setzt sich darin ab. — Dies ist die im sächsischen Erzgebirge übliche Methode. Ueber die Aufbereitung

auf den Frankenscharrner Hütten bei Clausthal s. m. Lampadius Handbuch. II. Thl. II. Bd. S. 11.

3) Die Quetschwerke sind nichts anderes als wagrechte neben einander liegende Gußwalzen, also eigentliche Walzwerke. Die Pochwerke sind Pochstempel, welche senkrecht in einem Pochtroge auf die Pochsohle (dessen gußeiserne Unterlage) fallen. Man unterscheidet den Unterschur-, den Mittel- und den Austragestempel, drei Stempel machen einen Satz, und soviel Sätze ein Pochwerk hat, soviel hübig ist es zu nennen. Um das Pochwasser mit dem Pochmehle abzuleiten, hat man entweder ein blechernes Sieb, oder ein Drahtgitter, oder eine Cylinderröhre, oder ein offenes Loch, oder einen Spalt, und man sagt, das Pochen und Austragen gehe über das Blech, über das Gitter, über's Auge, über den Spund oder durch den Spalt. S. über das Pochen Cancrin a. a. O. §. 39—64. Lampadius. II. Thl. I. Bd. S. 83. Karsten Grundriß. §. 60.

4) Durch ein Gerinne (Austragsgerinne) geht das Pochmehl und -Wasser in Behälter (Mehlführungen), wovon der Erste das Gefälle heißt; dieses enthält das Gröbste und die beiden folgenden Mehlführungen immer Feineres. Doch unterscheidet man zwei Sortimente im Gefälle und in den mittleren Mehlführungen, nennt sie dort Rösch- und Zäh-Häuvrel, hier Rösch- und Zäh-Setzschlamm, in den lezten Mehlführungen Sumpfschlamm und dasjenige, was mit den Pochwerkstrüben noch aus diesen hinweggeht, das Schwänzel. Ueber das Rösten s. auch v. Marcher Beiträge zur Eisenhüttenkunde. V. 31—150.

5) Es gibt überhaupt folgende Waschheerde: liegende (wenn sie unweglich sind), Stoßheerde (wenn sie durch Stoß beweglich sind); Planheerde (wenn sie mit großen Tüchern bedeckt werden müssen), Schlämmheerde, Kehrheerde und Glauchheerde, welche lezteren drei sich durch ihre innere Construction unterscheiden und insgesammt keine Plane haben. Alle diese Heerde sind mehr oder weniger abhängig stehende glatte bodenartige Holzgerüste, über welche das Wasser bequem hinrieselt und die leichten nicht metallischen Theile mit sich hinwegschwemmt. Beim liegenden Heerde schiebt man mit einer hölzernen Krücke (Küste) die Erztheile dem Wasser entgegen; bei den Stoßheerden, welche an vier Punkten hängen, geschieht dies durch den Stoß. S. auch Cancrin Berg- und Salzwerkskunde. VIII. §. 76—93. v. Marcher. V. 24.

6) Die Sieb- und Setzarbeit besteht darin, daß man ein mit Erzklein oder Setzerz gefülltes eisernes Drahtsieb in ein mit Wasser gefülltes Wasser- (Satz-) Faß schnell eintaucht, und das Wasser wieder zurücklaufen läßt, wobei sich das Erzklein hebt und der Schwere nach niedersinkt, so daß man das Unhaltbare mit der Abhebeschaufel oder Absetzküste abheben kann. Der Rückstand im Siebe heißt Aftern. (Lampadius II. Thl. I. Bd. S. 82. Cancrin a. a. O. §. 24—36.) Man hat aber dazu auch complicirtere Maschinen, nämlich die Räder- und die Setzmaschine und die Kralwasche. (M. s. darüber Cancrin a. a. O. §. 31. 32. u. 33.) Bei der Schlämmarbeit ist als Werkzeug die Schlämmküste und der Schlämmgraben gebraucht, unter welchem man einen langen gerinneförmigen Holzkasten versteht, in welchem man eine unten gekerbte Krücke anbringt, unter der das Wasser durchläuft, und sammt dem Schlamme in einen Sumpf geleitet wird. Man setzt in der Regel drei zusammen, und davon heißt der Erste Schußgerinngraben, der Andere Mittelgraben, und der Dritte Reinmachsgraben. In diesen Gräben wird nur geschlämmt. Man s. darüber auch Cancrin a. a. O. §. 67—75.

7) Um dem Mehle die höchste Feinheit zu geben, hat man auch Mahlwerke. S. Karsten Grundriß. §. 63.

§. 281.

2) Das Rösten, das Destilliren und das Verwittern der Erze.

Weil die auf die bisher beschriebene Weise aufbereiteten Derberze und Schlieche in ihrem damaligen Zustande nicht immer zur

Hüttenbehandlung zugelassen werden können, so macht man sie durch einen Prozeß im Feuer oder an der Luft dazu tauglich. So entstehen folgende Behandlungsweisen der Erze:

a) Das Rösten (Calciniren, Brennen, Zubrennen), d. h. ein Verdampfen der in den Erzen enthaltenen flüchtigen oder dem weiteren Hüttenprozesse schädlichen Substanzen, ohne die Absicht, das Verflüchtigte aufzufangen [1]). Man röstet entweder in Haufen [2]) (mit oder ohne Bedachung), oder in Roststätten [3]) (unter freiem Himmel, unter Schuppen, mit Zügen), oder in Gruben [4]), oder endlich in Oefen [5]) (Röst-, Reverberir-, Brennöfen). Die lezte Methode ist die beste und zweckmäßigste, und man röstet auf dieselbe die Gold- und Silbererze, die Rohsteine und Schwefelkiese, die Kupfererze und Steine, die Bleierze und Steine, die Eisensteine, Zinnerze, Kobalterze, die Alaun- und Vitriolerze.

b) Das Destilliren und Sublimiren, d. h. eine Verdampfung der flüchtigen Substanz im Erze, in der Absicht die Dämpfe in einem kalten Raume aufzufangen, damit sie sich dort tropfenweise verdichten (abtröpfeln, destilliren) oder sogleich aus den Dämpfen sich als ein trockener Körper niederschlagen (sublimiren). Entweder benutzt man das Destillat allein oder auch zugleich den Rückstand [6]). Die Destillation und Sublimation wird vorgenommen, um das Quecksilber aus seinen Erzen zu trennen, den Schwefel aufzufangen und zu reinigen, Arsenik zu bereiten, und um den Zink aufzufangen.

c) Das Verwittern, d. h. das Aussetzen der Erze an die freie Luft (Wetter), um sie den Einflüssen der Bestandtheile der Lezteren Preis zu geben [7]). Der Zweck ist die Oxydation, und bei diesem Prozesse kommt das Effloresziren oder Beschlagen, d. h. das Ansetzen eines Salzanfluges auf der Oberfläche vor. Die Verwitterung kommt bei dem Alaun-, Vitriol- und Kobalterze, und bei den Eisensteinen vor.

1) Lampadius Handbuch. I. Thl. §. 223. Karsten Grundriß. §. 64. Cancrin Berg- und Salzwerkskunde. IX. Thl. I. Abthl. §. 46. Man röstet a) um vorzüglich Schwefel, Arsenik, Wasser und Kohlensäure zu verflüchtigen; b) die Erze zu oxydiren; c) um härteres Erz zur Pocharbeit vorzubereiten; d) um gewisse Zusätze (Zuschläge) auf die Erze wirksam, und e) um Erze schmelzbar zu machen. Beim bloßen Verflüchtigen muß der Prozeß der Luft möglichst abgeschlossen sein; beim Oxydiren aber ist Luftzutritt Bedingung; wegen der Zuschläge ist es nöthig, sowohl diese als die Erze gehörig zu zerkleinern; die Vorbereitung des Erzes zum Schmelzen liegt darin, daß es trockener, mürber und vom Feuer durchdringlicher wird.

2) Im freien Haufen röstet man am besten Erze mit vielem Schwefel-, aber wenig Metallgehalte, oder aber auch erdharziges Erz. Die Haufen sind 4seitig pyramidenförmig, oder haben die Form eines Kugelsegments. Die Röstung kann mit jedem, nicht viele Erdtheile hinterlassenden Brennmateriale geschehen. Das

gröbste Erz kommt zu unterst auf die erste Holzschicht, auf die zweite feineres u. s. w. zu liegen. Zum Anzünden macht man von oben hinein einen Kanal von Holzscheitern, den man mit Holzbränden und Kohlen füllt, oder auch einen oder mehrere von unten, wenn nämlich das Erz schwer entzündlich ist. Unter'm Schuppen (d. h. unter einem auf Mauerpfeilern ruhenden Dache) röstet man reichhaltigere und schwer brennbare oder auch schon im Freien geröstete Erze. Die Haufen sind darunter kleiner und die Schuppen mit Läden oder Klappen versehen, um den Wind zu leiten. Cancrin IX Tab. X.

3) Röststätten sind trockene mit Mauerung umgebene Plätze zum Rösten; sie sind viereckig, rund oder oval; die Sohle wird mit Schlacken verstürzt und darauf mit Steinen in Lehm ausgepflastert; die $^3/_4$ bis höchstens 3 Ellen hohe Mauer hat Zuglöcher, die nach Belieben geöffnet und geschlossen werden können; auch hier bildet das Brennmaterial eine erste Schicht und wechselt so schichtenweise immer mit Erz ab; vom Eingange hin wird der Zündkanal angelegt. Cancrin IX. Tab. LII.

4) Die Gruben macht man in festem Grunde, 16 — 20 Fuß im Quadrat, und 3 — 8 Fuß hoch. Der Kanal, ausgemauert und mit einer Thüre versehen, durch deren Oeffnen und Schließen man den Luftzug dirigirt, führt von Außen auf den tiefsten Platz der Grube, die entweder in Stein gehauen oder ausgemauert ist.

5) Das Charakteristische hierbei ist die Trennung des Feuers vom Erze. Die wesentlichen Theile des Röstofens sind: a) der Feuerheerd nebst Aschenfall; b) der Röstheerd (Röstraum) von niedrigem Gewölbe nebst dem Trockenheerde; c) die Fluggestübekammern, in welchen sich Erzstaub niedersetzt; und d) der Auszugskanal oder die Esse, zur Ableitung des Rauches. Man unterscheidet Röstöfen mit dem Fuchs (wo der Feuerheerd unter dem Röstheerde ist und die Flamme durch einen Seitenkanal heraufsteigt), doppelte Brennöfen (wobei der Feuerheerd zwischen zwei Röstgewölben in der Mitte liegt und die Flamme nach beiden Seiten geht) und die ungarischen Brennöfen, deren nähere Beschreibung Lampadius Handbuch I. Thl. §. 239. Tab. B. gibt. Zuerst wird auf dem Trockenraume das Erz durch leise Wärme abgetrocknet; dann wird es in ein lebhaftes Feuer gesetzt; hierauf brennt das Erz von selbst fort (schwefelt, liegt im Schwefeln); nach Abgang des Schwefels und Arseniks wird es wieder kalt; dann zündet man dasselbe noch einmal tüchtig an, um die lezten Säuren noch hinwegzubringen.

6) Die Destillationsarbeiten sind: a) solche, wobei das Brennmaterial mit dem Erze selbst in Verbindung gebracht, und b) solche, wo das Erz von der Luft und dem Brennmateriale nicht berührt wird. Auf jene Methode geht zugleich eine Orydation von Statten, man braucht weniger Brennmaterial und verliert an Destillat; bei der zweiten ist das Gegentheil der Fall. Für die erste Methode hat man entweder Rösthaufen oder Schachtöfen mit Condensatoren (s. den folg. §.); für die andere Methode aber zur Destillation des Schwefels den Schwefeltreib- oder Röhrenofen, und den Schwefelläuterofen, — zum Vitriolölbrennen den Galeerenofen, — zum Abtreiben des Quecksilbers den Cylinderofen, — zum Reinigen des Giftmehles den Sublimirofen, und zur Gewinnung des Zinkes die Zinköfen. Beschreibungen und Abbildungen solcher finden sich bei Lampadius Handbuch. I. Thl §. 258. Tab. O (nicht C., wie fehlgedruckt ist). §. 262. Tab. F (Destillir- und Ausglüheofen). Cancrin Berg- und Salzwerkskunde. IX. §. 50. 55. 58. 59 (Röst- und Calciniröfen). Scopoli Metallurgie. Tab. X. u. XVII (Arsenik- und Quecksilberöfen). Abbildungen von Schwefeltreib- und Läuteröfen finden sich bei Schlüter Unterricht von Hüttenwerken. Braunschweig 1738. Tab. XV. XVI. u. XVIII.

7) Es geschieht das Verwittern auf Haufen, Halden oder Bühnen im Freien oder unter'm Schuppen. Die Sohle der Haufen härtet man mit Lehm oder Thon aus, und legt oft darauf noch Bretter oder Estrich. Die Halden sind rund, lang oder pyramidenförmig. Auch dienen zur Beförderung der Orydation Röhren, welche man schichtenweise in den Halden anlegt. Lampadius Handbuch. I. Thl. §. 271. Cancrin IX. §. 43.

§. 282.

3) Das Zugutmachen oder Ausbringen der Erze.

a) Das Schmelzen.

Das so vorbereitete Erz wird nun zum Ofen gebracht, um durch Schmelzung vollends zugutgemacht werden zu können. Die Prozesse, welche hier mit demselben vorgehen, lassen sich am besten nach den Arten der Schmelzöfen [1]) darlegen, in welchen es behandelt wird. Sie sind folgende:

1) Die Schachtöfen mit Gebläse, welche ihren Namen von ihrem Haupttheile, nämlich von einem senkrecht in die Höhe stehenden Kanale (Schacht), haben und in welchen das Erz schichtenweise mit Holzkohlen eingeschüttet, das Feuer durch ein Gebläse lebhaft gemacht und das Erz geschmolzen und reducirt, d. h. zugleich der Sauerstoff entnommen wird. Die Schachtöfen haben folgende Theile: a) den Aufgebungsraum (Gicht), auf welchen man die Beschickung (d. h. Füllung) des Ofens vornimmt und welcher entweder ganz frei oder mit einem kreisrunden Kranze oder viereckigen Aufsetzmäuerchen umgeben ist; b) den Röstungsraum, zwischen der Gicht und dem Roste, auf welchem die Schmelzung vor sich geht; c) den Schmelzraum, vom Roste an bis unter die Form (d. h. den Windkanal), durch welchen die geschmolzene Masse tröpfelt und in welchem sich also an der Rückseite das Formgewölbe und an der Vorderseite die Vorwand befindet, die nach dem Zumachen jedesmal eingesetzt wird; d) den Sammlungsraum (Heerd, Tiegel, Spur, Gestell, Schmelzheerd), in welchen sich die Schmelzmassen ansammeln. Weil dieser Raum erst hingestellt wird, wenn der obere Ofen schon stehet, so heißt jenes Geschäft das Zumachen oder Zustellen des Ofens [2]). Dieser Raum hat vier Seiten, nämlich die Formseite, die Windseite (jener gegenüber), die Tümpelseite (die vordere, den Ofen verschließende) und die Rückseite (jener gegenüber). Es ist begreiflich, daß diese Seiten verschieden heftiger Wirkung des Gebläses ausgesetzt und also auch verschieden zu mauern sind [3]). Im Allgemeinen gibt es verschiedene Arten von Schachtöfen, je nach der Höhe und der daher rührenden Art der Beschickung, nämlich a) Hochöfen, von mehr als 16 Fuß Höhe; b) Halbhochöfen, von 8—16 Fuß Höhe, bei welchen beiden die Beschickung seitwärts auf einer Treppe oder Brücke hergebracht (aufgelaufen) wird, und c) Krummöfen, niedriger als jene [4]).

2) Die Reverberirschmelzöfen mit oder ohne Gebläse, welche ihren Namen von der charakteristischen Eigenschaft haben,

daß die Schmelzmasse vom Brennmateriale nicht unmittelbar berührt wird, und in welchen man entweder mit dem Schmelzen zugleich reduciren, oder seigern (d. h. einen strengflüssigen von einem leichtflüssigen Körper sondern), oder verkalken (oxydiren, der Schmelzmasse Sauerstoff zuführen) will. Für den ersten Zweck gebraucht man das Gebläse nicht, wohl aber für den lezten. a) Die Luft wird durch den Aschenfall und durch den Rost eingeleitet, durch den Rauchfang gehen aber die Dämpfe und die von der Schmelzmasse sich entwickelnde Luft ab. Je lebhafter das Feuer sein soll, um so mehr Luft muß zugeführt, also um so höher der Aschenheerd und Rauchfang werden. Soll desoxydirt (reducirt) werden, dann darf der Luftzutritt nicht stark sein; soll aber oxydirt werden, so muß noch Luft durch ein Gebläse eingebracht werden. b) Der Schmelzraum ist von jenem der Schachtöfen verschieden. Die Beschickung schmilzt auf einer schiefen Fläche, und sammelt sich in einer Vertiefung, aus welcher sie, wenn die Schlacke abgezogen ist, ausgeschöpft oder durch einen Stich in einen Stichheerd geleitet wird [5]. Als solche Reverberirschmelzöfen ist der englische oder Cupuloofen, der Villacher Bleiofen, der Treibeheerd, der Garheerd, der Darrofen, der Seigerofen mit Flammenfeuer und der sibirische Ofen zu betrachten [6].

3) Die Schmelzheerde mit oder ohne Gebläse, deren Eigenthümlichkeit es ist, die Schmelzmasse zwischen dem Brennmateriale ohne Schacht zu schmelzen. Sie werden meistens nur zum Reinigen der Erze gebraucht. Sie sind bloße Vertiefungen, und von der Leitung des Windes hängt es ab, ob in ihnen reducirt oder verkalkt wird, je nachdem man die Luft aus der Form blos über die Beschickung streichen läßt oder auf sie leitet. Man rechnet hierher den kleinen Garheerd (zum Reinigen des Kupfers), den Seigerheerd (zum Scheiden des Bleies von Kupfer), den Bleiseigerheerd (zum Reinigen des Bleies), den Zinnfloßheerd, den steyerischen Eisenbratofen und den Eisenfrischheerd [7].

4) Die Tiegelöfen mit oder ohne Gebläse, d. h. Schacht- oder Reverberiröfen, in denen man die Beschickung in Tiegeln schmelzt. Sie verhüten die Verkalkung am vollständigsten, da sie die Luft von der Schmelzmasse ganz abhalten. Sie dienen besonders zur Schmelzung sehr reichhaltiger Erze. Die Tiegel sind von Thon, oder von Thon und Kiesel, oder von Thon und Graphit (Jpser Tiegel). Die Schmelzung geschieht entweder in Windöfen unter Kohlenfeuer, oder in Flammenöfen auf Heerden (Bänken), oder in Schachtöfen mit Gebläsefeuer. Unter die

Tiegelöfen gehört der **Messingofen**, **Blaufarbenofen**, Schmelzofen für Gold und Silber, der Spießglanzseigerofen von Scopoli, der englische Eisenfrischofen und der **Wismuthseigerofen** [8]) [9]).

1) Man setzt sie auf trockenen Grund, und um diesen befeuchten oder abkühlen zu können, legt man in ihm **Anzüchten** (d. h. Kanäle) an. Sie werden aber entweder aus feuerfesten Steinen und Ziegeln, oder aus künstlichen Heerdmassen, aus Lehm und Kohlen, gebaut, welche entweder zugleich desorydirend auf die Schmelzmasse wirken (**Gestübe**) oder nicht. Im ersten Falle hat man Gestübeheerde, im lezteren aber Lehm-, Thon-, Quarz-, Treibeheerde und Gestellmassen aus Kiesel und Thon. Muß dem Schmelzofen Luft zugeführt werden, so geschieht es durch das **Gebläse**, und man hat Windtrommelgebläse, prismatische Blasbälge, Windkasten-, Cylinder-, Kasten-, Baader'sche (Cylinderwasser-) Gebläse und ein solches, das man Aeolipila nennt. (**Lampadius** Handbuch. I. §. 286—93. §. 294—309. **Karsten** Grundriß. §. 128—142. **Desselben** Eisenhüttenkunde. I. 477—583. **Cancrin** Berg- und Salzwerkskunde. Bd. IX. Abthl. I. §. 142 folg.) Die Luft geht durch eine eiserne, kupferne, thonene oder steinerne Röhre (**Form** genannt) in den Ofen. Sie steht in einem Gewölbe (**Formstall**), und verengert sich gegen den Ofen hin, weßhalb man an ihr den **Rüssel** oder die **Düse** oder **Tiefe** (d. h. die Mündung), den **Bauch** (die nächste Erweiterung) und die **Platte** (den untersten platten Theil) unterscheidet. (**Lampadius**. I. §. 308—317. **Karsten** Grundriß. §. 129.) Man sagt, es werde **ein-**, **zwei-**, **dreidüsig** geblasen, wenn soviele Düsen die Luft in den Ofen führen; man bläst aber **parallel** oder **über's Kreuz**, wenn die Luftströme nebeneinander oder kreuzweise aufeinander gehen, so daß sie in einem Punkte zusammen kommen.

2) Man s. darüber **Lampadius** Handbuch. I. §. 328—332.

3) Man schmilzt a) **übers Auge**, wenn die geschmolzene Masse auf einer **schüssigen** (horizontalen) Sohle durch eine Oeffnung (**Auge**) in der Vorwand heraus in einen Vorheerd oder eine Vertiefung (**Augentiegel**) läuft; b) **über das Spur**, wenn dieselbe bis zu einer gewissen Höhe im Ofen bleibt, bis sie über den Heerd wegläuft. Das ganze Schmelzgeschäft ist folgendes: Zuerst wird der Ofen zur Befreiung von Feuchtigkeit angefeuert (**angewärmt**), anfänglich mit Holz, dann aber mit Kohlen, von einem kleinen bis allmälig zum stärksten Feuer, worauf das Gebläse anfängt; dann wird die Beschickung in Gichten (Schichten) von Kohlen und Erz **aufgegeben**; hierauf ist die Hauptaufmerksamkeit auf das Gebläse und des Regirung gerichtet; dieses bläst entweder **über die Nase** (d. h. einen Schlackenansatz unter dem Formrüssel) oder **mit lichter Form** (ohne eine solche Nase); die **Schlacken** (verglaste Materien) laufen, wenn sie leichtflüssig sind, von selbst ab, oder müssen, wenn sie strengflüssig sind, abgehoben werden und sammeln sich dann in einem besonderen Raume in der Hütte (in der Schlackentrift) an; ist die Masse gar, so wird sie durch die Vorwand, die bisher geschlossen war, abgelassen, indem mit einem glühenden Eisen (**Stecheisen**) ein bisher verschlossen gewesenes Loch (**Stich**) in derselben geöffnet und der drinnen stehende Tiegel am tiefsten Punkte mit einer Oeffnung versehen wird, damit die geschmolzene Masse herausströme und sich in einer Vertiefung auf der Hüttensohle (**Stichheerd**) sammle; will man aber der Schmelzmasse eine bestimmte Form geben, dann wird sie nicht ausgestochen, sondern ausgeschöpft. Hierauf wird der Ofen gereinigt und ausgeblasen (d. h. durch das Gebläse abgekühlt).

4) Zu den Hochöfen gehören auch noch die hohen **Floßöfen** in der Steiermark; zu den Halbhochöfen auch die **Blauöfen** zum Schmelzen des Eisensteins, und die **Schüröfen**; endlich zu den Krummöfen auch die **Stücköfen**, welche man früher in der Steiermark gebrauchte, und einige **Frischöfen**. Beschreibungen und Abbildungen von **Hochöfen** finden sich bei **Garney** Abhandlung vom Baue und Betriebe der Hochöfen. Tab. VI. VII. VIII. **Cancrin** Berg- u. Salzwerkskunde. Bd. IX. Abthl. I. §. 195. Tab. XXXII—XXXIX. v. **Marcher** Beiträge zur Eisenhüttenkunde. Bd. IV. und Andern; solche von **Krummöfen** bei **Schlüter**

Unterricht von Hüttenwerken. Tab. XXVII. Cancrin a. a. O. Bd. IX. Abthl. I. §. 135. §. 190 folg. Tab. XXI — XXVIII.; solche von Halbhochöfen bei Cancrin a. a. O. §. 194. Schlüter a. a. O. Tab. XXXVII — XLI.; von Flossöfen bei Scopoli Metallurgie. Tab. VII. XIV.; von Schüröfen bei demselben Tab. XIII.; von Blauöfen bei Cancrin a. a. O. §. 369. Tab. LXVIII — LXX.; von einem Frischofen bei Lampadius Handbuch. I. §. 347. Tab. II., der übrigens §. 339 — 346. alle diese Ofenarten kurz beschreibt. Ueber Schachtöfen und deren Prozeß überhaupt s. m. auch Karsten Grundriß. §. 94 — 129.

5) Das Schmelzverfahren ist im Allgemeinen dasselbe, wie bei den Schachtöfen. Da man aber hier zugleich verkalken oder reduciren will, so läßt man für den ersteren Zweck, sobald die Schmelzmasse eingeschmolzen ist, das Gebläse spielen und zieht beständig die Schlacken ab, während man für den anderen Zweck verschiedene Zuschläge (Zusätze) und Kohlenklein auf die Masse deckt. Auch hier erkennt man den Gang des Ofens aus den Schlacken, — aus der Flamme, welche durch eine Queeröffnung an der Vorwand (offnen Brust) ersichtlich ist, — in Fällen, wo keine Flamme zum Vorschein kommen darf (wo mit dunkler Gicht geschmolzen wird), an den sich zeigenden kleinen tanzenden blauen Flämmchen, und, wo die Flamme zum Vorscheine kommen muß (wo mit heller Gicht geschmolzen wird), nach dem Erscheinen der Gichtflamme, — aus Schöpfproben, Probespänen, dem Flusse mit heller Oberfläche (hellem Blicke) u. dgl., und es muß hiernach geholfen werden. Karsten Grundriß. §. 110 folg. §. 142 folg. Lampadius Handbuch. I. §. 351.

6) Diese Oefen sind beschrieben sammt dem Schmelzverfahren bei Lampadius I. §. 352 — 375. Schlüter a. a. O. Tab. XLII — LII. Cancrin a. a. O. IX. Bd. I. Abthl. §. 226 — 230. §. 279 — 281. Tab. XLIV — LIII — LXIV. IX. Bd. II. Abthl. §. 441. Tab. I — XIII. Ein Cupuloofen bei Cancrin a. a. O. IX. Bd. I. Abthl. Anhang mit 8 Tafeln und in seiner Schrift: Abbildung und Beschreibung eines neuen Spleiß- und Treibeofens. Halle 1800.

7) Lampadius Handbuch. I. §. 376 — 382. beschreibt die meisten davon genauer. Auch finden sich Abbildungen bei Schlüter Unterricht. Tab. I.I. Scopoli Metallurgie. Tab. XIII. folg. und bei Cancrin a. d. angeführten Stellen.

8) Karsten Grundriß. §. 156 folg. Lampadius I. §. 383. Dieser Letztere beschreibt solche Oefen. Auch findet man Beschreibungen und Abbildungen bei Scopoli a. a. O. Tab. X. XXIII. XX. Cancrin a. a. O. IX. II. 507. Tab. XV — XXII — XLIII.

9) Da überhaupt dies die Prozesse sind, welche mit den meisten Metallerzen vorgenommen werden, so wird man die besonderen Verfahrungsarten und Oefen in denjenigen Schriften zu suchen haben, welche über die besondere Hüttenkunde dogmatisch, historisch oder statistisch handeln. Es gehören hierher die Schriften über das Hüttenwesen überhaupt, worunter Lampadius Handbuch das allervorzüglichste ist, aber die älteren Schriften wegen der Kupfer nicht entbehrt werden können. Da nun aber Lampadius Keinem, der sich im allgemeinen und besonderen Hüttenwesen orientiren will, fehlen darf, so ist es überflüssig, hier die Literatur zu häufen, weil er sie (Thl. II. Bd. II. S. 240. Bd. III. S. 402. Bd. IV. S. 340.) mit großer Vollständigkeit angegeben hat. Dasselbe hat übrigens auch Karsten in seinem Grundrisse gethan.

§. 283.

b) Die Amalgamation oder das Anquicken.

Mit der im vorigen §. betrachteten Art der Zugutmachung der Erze sind alle Behandlungsweisen derselben noch nicht erschöpft. Da sich die Metalle unter Zutritt von Wärme in Quecksilber auflösen und, durch dasselbe krystallisirt, aus der Auflösung wieder gewonnen werden können, so hat man, namentlich bei Gold und

Silber, die Verbindung dieser Metalle auf mechanisch-chemischem Wege (die Amalgamirung, das Anquicken) benutzt, um sie auszubringen. Das mechanisch anhängende Quecksilber kann durch mechanische Mittel, — das chemisch als Krystallisationsquecksilber mit demselben verbundene aber nur durch Destillation von demselben getrennt werden. Auf diesen Umständen beruhen die Vorgänge bei der Amalgamation, von welcher es ältere [1]) und neue Methoden gibt, unter welchen lezteren besonders die sächsische [2]) die meisten Vorzüge hat. Ihre Hauptvorgänge sind folgende. Man unterscheidet 1) die Vorarbeiten: Nachdem die Silbererze gepocht und gewaschen sind, werden sie geröstet, und da nur das gediegene Silber im Erze sich geradezu in Quecksilber auflöst, so muß durch einen Zuschlag das vererzte Silber möglichst rein gemacht werden, und dies geschieht durch Rösten mit 10% Kochsalz [3]). Hierauf wird das geröstete Silbererz in einer eigenen Siebmaschine gesiebt, theils um die zusammenhängenden Erz-, Salz- und Ziegelmassen herauszubekommen, damit man sie zerschlagen und noch einmal mit 3% Kochsalz vermischt rösten könne, theils um die Sorten des Erzes nach der Feinheit (Siebgrobes, -Mittleres und -Feines) zu unterscheiden [4]). Das nach dem Sieben übrig bleibende Allergröbste heißt man Röstgröbe. Nach dem wird das Sieberz gemahlen, weil die Vollkommenheit des Anquickens von der Feinheit desselben abhängt. Man hat dazu eigene Mühlen [5]). 2) Das Anquicken selbst, welches in wagerechten, um ihre Axe sich drehenden Fässern geschieht, in denen man zuerst Erz mit Wasser zu einem Brei vermengt, dann das Quecksilber nachgießt und dazu noch neue geschmiedete Eisenplatten gibt. Dabei entsteht eine Wärme bis zu 30—35° Reaum. [6]). 3) Die Nacharbeiten, welche darin bestehen, daß man zuerst das amalgamhaltige Quecksilber abläßt, in zwillichene Preßsäcke bringt, um das als Lauge dabei befindliche Quecksilber wegzupressen und den Amalgamrückstand bis zur Destillation aufzubewahren, und dann die Rückstände in den Fässern verdünnt und zum Verwaschen in eigene Waschbottiche bringt, in denen das Waschen durch Mechanismus geschieht [7]). Hat man so alles Amalgam erhalten, so wird es destillirt und zwar nach unten, wobei sich das Quecksilber vom Silber trennt und in ein mit Wasser gefülltes Gefäß tröpfelt. Das so gewonnene Silber ist ungleich haltbar, und um es zu proben, nimmt man mit ihm das Eisenschmelzen vor, indem man es in Fluß bringt und davon eine Probe nimmt. Die noch folgenden Prozesse sind Schmelzprozesse.

1) Diese sind beschrieben bei Lampadius Handbuch. I. §. 393—401. Karsten Grundriß. §. 884—889. Man weiß, daß schon a. 1571 Velasco in Amerika die Amalgamation anwendete, daß diese durch Alonso Barba a. 1640 wesentlich verbessert wurde, und daß die Amalgamation der Alten oder Amerikaner ohne Wasser, oder mit Wasser ohne künstliche Wärme, oder mit Wasser durch künstliche Wärme geschah.

2) Die neue oder europäische Amalgamation ist entweder warm in kupfernen Kesseln, oder kalt in stehenden Holzcylindern, oder kalt in beweglichen Fässern, welche leztere Art die beste, übliche und in Freiberg angewendete ist. Lampadius Handbuch. I. Thl. §. 402 folg. II. Thl. I. Bd. S. 116—355. Karsten Grundriß. §. 890. Winkler, die europäische Amalgamazion der Silbererze. Freiberg 1833. Prechtl Encyclopädie. I. S. 248.

3) Da man nur Silbererze in Gangarten (dürre Silbererze) und in Schwefelkies (kiesige Silbererze) daselbst anquickt, so will man hiermit den Schwefel in den Kiesen oxydiren, damit sich Schwefelsäure bilde, welche das Kochsalz zerlegt, wobei salzige Säure frei wird, wovon ein Theil an den Silberkalk übergeht, der durch die Röstung aus den Erzen befreit wurde. Die Hauptproducte der Röstung sind so Glaubersalz und Hornsilber.

4) Bei Lampadius Handbuch I. Thl. §. 407. Tab. C. ist eine solche Maschine beschrieben und abgebildet.

5) Eine solche Mühle ist abgebildet und beschrieben bei Lampadius a. a. O. §. 408. Tab. D.

6) Das Eisen, die salzige Säure des Hornsilbers an sich ziehend, verhindert die Auflösung des Quecksilbers. Die Beschreibung und Abbildung eines Anquicksaales mit allem Zugehör findet man bei Lampadius a. a. O. §. 409. Tab. E.

7) Auch diese Einrichtung ist dargestellt von Lampadius a. a. O. §. 410. Tab. G.

II. Das Siedwerkswesen.

§. 284.

1) Die Alaunsiederei.

Die Siedwerke haben das Eigenthümliche, daß sie eine Krystallbildung aus einer Flüssigkeit bezwecken, in welcher auf künstlichem oder auf natürlichem Wege irgend ein Salz aufgelöst enthalten ist. Die Flüssigkeit nennt man in jenem Falle Lauge, in diesem aber Soole. Es gehört hierher die Alaun-, Vitriol-, Salpeter- und Salzsiederei.

Der Alaun kommt in den Alaunerzen, nämlich als natürlicher Alaun, Alaunstein, Alaunschiefer und Alaunerde vor. In Italien wird derselbe (römischer Alaun) aus Alaunstein, sonst aber aus dem Alaunschiefer und der Alaunerde bereitet [1]). Das gewonnene Alaunerz wird geröstet (§. 281.) und verwittert, und es bildet sich so durch Einfluß von Luft, Wasser und Wärme schwefelsaures Eisen (Eisenvitriol) und schwefelsaure Thonerde [2]). Nach dieser Operation wird das so veränderte Erz ausgelaugt, d. h. in Wasser aufgelöst. Dieses Auslaugen geschieht entweder auf Halden (Haufen) oder in Sümpfen (in die Erde befestigten

Laugkästen) oder in Laugbottichen [3]). Die Lauge zieht man hierauf ab und bewahrt sie in sogenannten Rohlaugensümpfen (Kästen obiger Art) bedeckt auf, bis sie sich aufgeklärt hat. Ist sie aber, wie man sich durch Aräometer überzeugen kann, zu schwach, dann läßt man sie vorher noch länger unter Fortsetzung des Umrührens mit Stangen auf dem Erze stehen, oder gießt sie noch einmal auf eine zweite Erzmasse (Verdoppeln der Lauge). Diese Lauge heißt nun schwach, weil sie nur etwa 8% Salztheile hat, und muß, um gar zu werden, versotten werden, bis sie 33% Salztheile gelöst enthält. Dieses geschieht in metallenen Pfannen (meistens von gegossenem oder geschlagenem Blei), welche entweder von unten und seitwärts, oder von oben, indem die Flamme über sie hinstreicht, oder so geheitzt werden, daß ein Ofen sich in dem inneren Raume der Pfanne befindet [4]). Die so weit abgedampfte Lauge muß geklärt werden, und dies geschieht durch das Sedimentiren auf den Sedimentir- oder Schlammkästen (von Holz, länglichviereckig, und unter den Pfannen angebracht), indem sich in diesen der Schlamm niedersetzt. Die klare Lauge wird nun abgezogen und in die Präcipitir- (Rüttel-) Kästen gebracht, um daselbst mit Kali oder Ammoniak präcipitirt zu werden [5]). So wird das Alaunmehl niedergeschlagen, und nachdem die darüber stehende Mutterlauge abgezogen ist, herausgenommen, um verwaschen (§. 280.) zu werden, wobei sich das reine Mehl niedersetzt, und seine frühere graugrüne Farbe mit der weißen, den Vitriolgeschmack mit dem alaunartigen vertauscht [6]). Dieses Alaunmehl kommt jetzt in eine Pfanne (Wachspfanne) mit 40% seines Gewichtes Wasser, wird unter Siedhitze aufgelöst und als Auflösung in die Wachsfässer gegossen, wo sich der Alaun in schwarzen und weißen Krystallen ansetzt. Diese Lezteren werden in Stücke zerschlagen, noch einmal verwasche[n,] dann getrocknet und verpackt [7]).

1) Lampadius Handbuch. I. §. 416. II. Thl. III. Bd. S. 338 folg. Hermbstädt Technologie. II. §. 605. Poppe, Handbuch der Technologie. IV. 198. *Monnet*, Traité de la vitriolisation et de l'alunation. Amsterdam et Paris 1769. 12. Ries, praktische Abhandlung von der Zubereitung des Alauns. Marburg 1785. Prechtl Encyclopädie. I. 195 — 216. Gmelin technische Chemie. I. 154. Cancrin IX. III. §. 609.

2) Denn der darin enthaltene Schwefel geht eine stärkere Verbindung mit dem Eisen ein und bildet so einfach geschwefeltes Eisen, welches den Sauerstoff des Wassers an sich zieht und zu schwefelsaurem Eisenoxydul (Eisenvitriol) wird, während der Wasserstoff als Gas entsteigt. Dieses schwefelsaure Eisenoxydul, längere Zeit der Verwitterung ausgesetzt, zieht noch mehr Sauerstoff aus der Luft an, und wird so zu rothem Eisenoxyd umgewandelt; dieses aber läßt einen Theil seiner Säure fahren, und die so frei gewordene Schwefelsäure verbindet sich mit der

Thonerde zu schwefelsaurer Thonerde. Die Effloreszenz beim Verwittern ist schwefelsaure Thonerde (Alaunblüthe).

3) Beschreibung davon bei Lampadius a. a. O. §. 418 u. 419.

4) Lampadius. I. §. 422 folg.

5) Als solche Zusätze gebraucht man Holzaschenlauge, oder gefaulten menschlichen Urin, oder in Wasser gelöstes salzsaures Kali (Chlorkali), oder so gelöstes schwefelsaures Kali. Das salzsaure Kali zersetzt das mit der schwefelsauren Thonerde gemengte schwefelsaure Eisen. Die frei werdende Schwefelsäure geht zum Kali und es entsteht schwefelsaures Kali, das Chlor (die Salzsäure) verbindet sich mit dem Eisenoxyd zu Chloreisen, und dieses bleibt gelöst zurück. Da aber der Alaun nur in 18 Theilen Wasser bei mittlerer Temperatur sich auflöst, so kann er in der concentrirten Lauge nicht mehr gelöst bleiben, sondern scheidet sich vom Chloreisen.

6) Das in das Gesümpfe ablaufende Wasser, welches neben Unreinigkeit auch noch Alauntheile enthält, wird dann später mit neuer Lauge wieder versotten.

7) Künstlich bereitet man auch den Alaun, indem man Thonerde, Schwefelsäure und Kali mit einander verbindet. Diese Erfindung haben Chaptal und Curaudau gemacht. Man s. darüber *Bergmann*, De Confectione aluminis, in seinen Opuscul. phys. chem. I. 279. Lampadius, Sammlung chem. Abhandl. III. 95. *Robinson*, Process of making Alum, in Repertory of Arts and Manufactures IV. 364. *Chaptal*, Observations sur l'alun, in den Annales de Chymie III. 46 Chaptal, Ueber die Bildung des krystall. Alauns, in seinen Anfangsgründen der Chemie, übersetzt von Wolf. Königsberg 1792. II. 70. Curaudau in den Annales de Chymie. XLVI. 218. Gehlen Journal der Chemie. III. 435.

§. 285.

2) Die Vitriolsiederei.

Vitriol im besonderen Sinne nennt man diejenigen Salze, welche aus einer Verbindung von Schwefelsäure und Eisen-, Kupfer- oder Zinkoxyd hervorgegangen sind und hiernach Eisen-, Kupfer- oder Zinkvitriol genannt werden. Jener ist von hellgrüner, der Andere von blauer, und der Lezte von gelblich weißer Farbe. Den Ersten bereitet man, obschon er auch natürlich gediegen angetroffen wird, aus Eisenkies; den Zweiten aus Kupferkies und den Dritten aus Zinkerz. Das Verfahren bei ihrer Bereitung hat nicht blos unter sich keine wesentliche Abweichung, sondern stimmt auch mit der Alaunsiederei sehr überein [1]). Man entzieht den Erzen zuerst durch Röstung einen Theil ihres Schwefels [2]). Um dieselben zu vitriolisiren, verwittert man sie in Halden, unter Einsprengung von Wasser, an der Luft, bis ein Salz effloreszirt. Die verwitterten Kiese werden, wie die Alaunkiese, ausgelaugt, und zwar in der Regel in Laugekästen oder Bottichen (Trekbütten, von dem niedersächsischen Worte austreken = ausziehen), welche treppenförmig übereinander liegen oder stehen. Alle werden mit Kies gefüllt, der Kies im obersten mit Wasser begossen, die unter Umrühren gebildete Lauge auf den Kies im zweiten, dritten Kasten oder Bottich u. s. w. abgelassen, bis sie gesättigt ist. Hierauf wird die Lauge geläutert oder geklärt, alsdann versotten [3])

und darnach zum Krystallisiren in Wachskästen gebracht, welche mit Holzstäben durchstochen sind. Nach geschehener Krystallisation wird die Mutterlauge (Salzlauge) hinweggenommen, der Krystall abgeschlagen, zum Trocknen auf Horden gelegt, und wenn jenes geschehen ist, verpackt.

1) *Monnet* Traité (s. §. 284. Note 1.). Schlüter, Unterricht von Hüttenwerken. S. 597. Cancrin, Berg- u. Salzwerkskunde. Bd. IX. Abthl. III. §. 582. Beckmann, Beiträge zur Oekonomie und Technologie. IV. und V. Ferber, Beiträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder. I. Band (Mitau 1788). Beckmann, Von der Verfertigung des Kupfervitriols bei Lyon, in seinen Beiträgen. Bd. VI Demachy Laboratorium im Großen. Bd. II. S. 207 (Leipzig 1784). Lampadius Handbuch. I. §. 416. II. Thl. III. Bd. S. 297. Desselben Sammlungen chem. Abhandl. Bd. I., Bergmännisches Journal. 6r Jahrg. II. Bd. 290. I. Bd. 560. Tromsdorff, Journal der Pharmacie. I. Band. 2s Stück. S. 117.

2) Entweder im Schwefeltreibofen, in welchem Röhren von gebranntem Thone oder von Gußeisen nebeneinander liegen, von der einen Seite, wo sie mit den Kiesen gefüllt werden, mit Stöpseln verschlossen sind, und an der anderen sich verengern und den verflüchtigenden Schwefel in eine Vorlage führen, — oder auf dem Röstheerde, wo die Kiese pyramidalisch aufgeschichtet, mit Lehm umgeben und oben mit einer Decke von Gestübe (§. 282. N. 1.) zugemacht sind, welche mit halbkugelförmigen Vertiefungen versehen wird, in denen sich der verflüchtigende Schwefel sammeln muß, wenn der Haufen von unten angezündet ist. Hermbstädt Technologie. II. §. 629. Poppe Handbuch der Technologie. II. S. 218.

3) Man verhindert die Trennung des Eisenoxyds und erhöht den Gewinn des reinen (kupferfreien) Vitriols, indem man die Lauge in Eisenpfannen versiedet und altes oder neues Eisen in die Lauge bringt. So wird nämlich Kupfer ausgeschieden.

§. 286.

3) Die Salzsiederei oder das Salinenwesen.

Nicht die bergmännische Gewinnung, sondern blos die Bereitung des Kochsalzes aus der Soole ist Gegenstand dieses Zweiges der Gewerkslehre [1]). Das Kochsalz ist im Seewasser und in den eigentlichen Salzsoolen enthalten, und aus diesen muß es gewonnen werden. Man gewinnt das Seesalz entweder durch Abdampfen des Meerwassers an der Sonnenwärme in heißem Klima in flachen Vertiefungen, am besten im Thonboden, und mit Mauern umgeben [2]), oder durch Abdampfen desselben am Feuer in länglichen 2—4 Fuß tiefen schmiedeeisernen Pfannen [3]). Die Gewinnung des Soolensalzes aber, welche in Deutschland schon am längsten geübt und am passendsten ist, erheischt einen anderen Prozeß und andere künstlichere Einrichtungen. Die Soole ist, so wie sie gefördert wird, von verschiedenem Salzgehalte [4]), aber sie enthält mehr oder weniger Kohlen-, Schwefel-, Hydriod- und Hydrobromsäure, Kali, Kalk, Bitter-, Alaun- und Kieselerde, Eisenoxyd, Eisenoxydul, erdharzige Substanzen, organische Materie u. dgl. mehr. Aber alle diese Theile sind neutralisirt, nämlich schwefelsaures

Natron, Kalk und Bittererde, kohlensaurer Kalk und Bittererde, salzsaurer Kalk, Bitter-, Alaunerde und Eisen, obschon alle diese Salze nicht zugleich darin vorkommen können, da sich manche davon zersetzen [5]). Man prüft die Soole auf ihren Gehalt vermittelst mancher Reagentien, und behandelt sie, wenn sie gereinigt ist, auf Salz. Ist sie nämlich schon concentrirt genug, so daß sie mit Vortheil versotten werden kann, so kommt sie sogleich zum Versieden. Ist sie aber noch zu schwach dazu, so hat man zwei Mittel, sie zu concentriren, nämlich man löst entweder bis zu ihrer Sättigung in ihr noch Steinsalz auf oder man wendet die Gradirung an, d. h. die Concentrirung durch freie sich selbst überlassene Verdünstung und Gefrieren. Bei freiem Luftzutritte verdampft die Soole noch mehr als das Wasser durch bloße Verdünstung unter dem Siedpunkte. Daher geschieht dieses Verdünsten entweder in der gewöhnlichen Luft oder in der Kälte oder in der Sonnenwärme [6]). Die Luftgradirung ist die gewöhnliche und man hat davon zwei Hauptarten, nämlich die Dorngradirung und Pritschen- oder Dach- oder Tafelgradirung [7]). Bei jener läuft die Soole über Wände von Reisig, und bei dieser über verschieden große schiefe dachförmige Ebenen von Brettern. Das Wichtigste ist dabei, der Luft eine möglichst große Oberfläche darzubieten. Daher geht die Soole bei der lezteren Gradirmethode von einer schiefen Ebene auf die andere, und bei der ersteren, die hier beschrieben werden soll, von einer Dornenwand auf die andere. Die Dornengradirhäuser sind stockwerks- oder pyramidenförmig auf einander errichtete, möglichst dem Windzuge dargebotene, aus Reisig verfertigte, etwa 14—24 Fuß hohe Wände, auf welche stufenweise, zuerst auf die oberste, von dieser auf die zweite u. s. w., die Soole herabrieselt, nachdem sie durch irgend eine Wasserkunst so hoch gehoben ist [8]). Unter dem Dache des Gradirhauses ist ein Soolenbehälter (Tropfkasten) angebracht, aus dem sie durch Hahnen in Rinnen, welche sie auf die Wände leiten, läuft, bis sich dieselbe endlich in einem allgemeinen Sammelkasten befindet, den man Bassin, Hälter oder Sumpf nennt [9]). Man wiederholt die Gradirung, bis die Soole concentrirt genug ist, um versotten zu werden, aber nicht bis zur völligen Concentrirung, weil in diesem Falle zu viel durch mechanisches Fortreißen vermittelst des Windes und durch Angefrieren an das Reisig verloren gehen würde [10]). Die gradirte Soole ist siedwürdig, wenn sie 24löthig (in 100 Thln. Soole 24 Thle. Salz haltend) oder auch schon, wenn sie 16pfündig (d. h. im Kubikfuße Soole 16 ℔ trockenes Salz haltend) ist.

1) Zur Literatur: K. C. Langsdorf, Vollständige Anleitung zur Salzwerkkunde. Altenburg 1784 — 1796. V Thle. in 4. Desselben neue leichtfaßliche Anleitung zur Salzwerkskunde. Heidelberg 1824. (Letzteres Werk ist hauptsächlich in halurgisch-geognostischer und bergmännischer, das Erstere vorzüglich wegen des eigentlichen Salinenwesens bemerkenswerth.) J. W. Langsdorf, Einleitung zur Kenntniß in Salzwerkssachen. Frankfurt a. M. 1771. Desselben Ausführliche Abhandlung von Salzwerken. Gießen 1781. J. W. und K. C. Langsdorf, Sammlung praktischer Bemerkungen und Abhandlungen für Freunde der Salzwerkskunde. Altenburg 1785 — 96. III Thle. Hermbstädt Technologie. II. §. 642. Poppe, Handbuch der Technologie. II. Abthlg. S. 326. Cancrin, Berg- und Salzwerkskunde. Bd. X. Brownrigg Kunst, Küchensalz zu bereiten, v. Heun. Leipz. 1776.

2) Das Meersalz heißt auch Bay- oder Boysalz. Auf diese in Frankreich und Spanien übliche Weise wird das Wasser concentrirt und hierauf in große flache Kasten gepumpt, wo es sich krystallisirt, und die, schwefelsaure Bittererde haltende, Mutterlauge zurückläßt. Solches Salz ist aber immer noch wegen salzsaurer Bittererde unrein. Auch laugt man in Frankreich den salzigen Meersand aus und versiedet die Lauge in Bleipfannen.

3) Diese Methode ist in England und Holland gebräuchlich. Die Pfannen sind 55 Fuße lang, 35 Fuße breit und 2 — 4 Fuße tief. Dies Verfahren ist im Ganzen dasselbe, welches im folgenden §. beschrieben wird.

4) Die kürzeste Methode, den Gehalt (die Löthigkeit) zu prüfen, ist a) die hydrostatische Abwägung und der Gebrauch des Aräometers (der Salzwaage, Salzspindel). b) Sicherer ist das Abdampfen einer gewissen Quantität der Soole bis zur völligen Trockenheit, das darauf folgende Digeriren des Rückstandes mit dem sechsfachen Gewichte von Alcohol, um die zerfließlichen Salze hinwegzubringen, und endlich das Auflösen des dermaligen Rückstandes mit Wasser, wornach blos der Gips ungelöst zurückbleibt. Nach geschehener Krystallisirung hat man aber das Salz nicht immer rein, sondern öfters noch mit Glaubersalz und schwefelsaurer Talgerde vermischt, falls diese in der Soole waren. Daher thut man besser c) wenn man die Quantität der Soole mit einer Auflösung von essigsaurem Baryt fällt, wodurch alle schwefelsauren Salze, die darin sind, niedergeschlagen werden, — dann die Flüssigkeit über dem Niederschlage hinwegnimmt, abdampft, den trockenen Rückstand mit Alcohol digerirt, der das essigsaure Natron, den essigsauren Kalk, die sich durch den früheren Prozeß gebildet hatten, auflöst, und das reine Kochsalz, blos mit Erdetheilen gemengt, zurückläßt, — und endlich diesen Salzrückstand, um ihn von den Erden zu trennen, auflöst, und diese Salzauflösung wieder abdampft. — Ueber den Gehalt der Soole haben wir Tabellen von Lambert (Lambert in der Histoire de l'Académie des sciences de Berlin. Tom. XVIII. Anno 1762. pag. 27. Wild Beiträge zur Salzkunde. Winterthur 1784. Langsdorf Vollständige Anleitung. V. S. 37. I. 47. Hermbstädt Technologie. II. §. 647.), von Dommes (Hermbstädt Technologie. II. §. 649.), von Watson (Philosophical Transactions. Vol. LX. pag. 325. Langsdorf Vollständ. Anleitung. V. 48. I. 48. Dessen Leichtfaßliche Anleitung. S. 15. Beckmann Technologie. S. 343.), von Wild (in seiner oben angeführten Schrift, — bei Langsdorf Vollständige Anleitung. V. S. 38.), von Bischoff (Gilbert Annalen der Physik. XXXV. 1810. S. 311. Langsdorf Leichtfaßliche Anleitung. S. 13. Karsten Archiv für Bergbau und Hüttenwesen. XI. S. 211.) und von Langsdorf (a. a. O.), welcher die älteren verbessert und neu berechnet hat. Allein auf den Salinen selbst hat man verschiedene Gradirungen, z. B. jene zu Reichenhall (Langsdorf Leichtfaßliche Anleitung. S. 14.), eine andere zu Montiers im Tarentkreise (Dingler polytechn. Journal. XXXIV. 70.) u. dgl.

5) Z. B. das schwefelsaure Natron und der salzsaure Kalk. S. auch Langsdorf Leichtfaßliche Anleitung. S. 22 folg. Desselben Vollständ. Anleit. S. 57.

6) Die Eisgradirung bezweckt, der Soole durch das Gefrieren von ihrer Wässerigkeit etwas zu entziehen. Die Sonnengradirung wird in südlichen Ländern, wie schon gesagt, auch bis zur völligen Salzbildung fortgesetzt. Auch in Deutschland ist sie schon angewendet worden. Senf Versuche über den Erfolg verschiedener

Ausdünstungsarten des Wassers aus Salzsoole in Gren's Journal der Physik. VIII. 84. 351. und Hermbstädt in den Mémoires de l'Académie des Sciences de Berlin, an. 1803. pag. 91. Langsdorf Vollständige Anleitung. I. 99. 111. Nacherinnerung S. VII. und Thl. V. S. 137. Desselben Leichtfaßliche Anleit. S. 542. 545.

7) Langsdorf Leichtfaßliche Anleitung. S. 547. Vollständige Anleitung. I. 125. IV. 80. V. 140. Die Dornengradirung heißt man auch Tröpfelgradirung und Leckwerke.

8) Man s. über die angewendeten Wasserkünste Langsdorf Vollständ. Anleit. I. 229—372. V. 178. Leichtfaßl. Anleit. S. 568.

9) Die Wände sind auf Gerüste gestellt, indem das Reisig um jene herum geflochten wird, nachdem es mit einer eigenen Schneidmaschine dazu hergeschnitten ist. Auf dieselben fließt das Wasser durch Einschnitte aus den Gerinnen. Man muß suchen, sie nach dem Winde zu richten, wenn die Gradirung regelmäßig fortgehen soll. Dazu hat man eine Vorrichtung, Geschwindstellung genannt, wodurch, wenn sich der Wind dreht, die Soole auf die andere Seite der Wände geleitet wird. Dieselbe besteht entweder aus einem Gestänge, das die Rinnen bewegt und beliebig unter die Hähne leitet, oder aus einem Haupthahne, durch dessen Oeffnung allen kleineren (Tropfhähnen) die Soole zugeführt wird.

10) Bei großer Kälte und starkem Winde ist darum diese Tröpfelgradirung nicht sehr vortheilhaft, weil leicht ein Verlust von 1/6 — 1/3 durch jene Umstände bewirkt wird. Am Reisig setzt sich immer ein unreines Salz (Lecksalz, Leck- oder Dornstein), bestehend aus schwefelsaurem und kohlensaurem Kalke mit Kochsalz und kohlensaurer Bittererde vermischt, an. In den Sümpfen aber setzt sich ein Schlamm (Zunder, eigentlich aber Sinter) an, der aus denselben Bestandtheilen und Eisenoxyd besteht.

§. 287.

Fortsetzung.

So weit zugerichtet kommt die siedwürdige Soole in die Siedhäuser (Salzkothen), um dort in Pfannen versotten zu werden. Die Siedpfannen sind von Eisenblech, und die Böden daran stärker als die Wände, dabei aber von verschiedener Größe [1]). Entweder hängen sie an Ringen in großen Hacken oder sie sind eingemauert, und zwar in einer schiefen Lage nach der Vorderseite des Heerdes. Sie werden von verschiedenen Brennmaterialien geheitzt, und hiernach richtet sich auch der Bau des Heerdes [2]). Ueber ihnen steht aber ein pyramidischer Fang (Schwaden-, Dunst- oder Brodenfang) zur Abführung der beim Versieden aufsteigenden Wasserdämpfe. Beim Versieden selbst haben die Salzwirker (Haloren) drei Hauptgeschäfte, wofür man nicht selten auch drei verschiedene Pfannen hat, obschon man mit zweien auch schon ausreicht. Zuerst wird die Soole in der Wärmepfanne, die ganz angefüllt wird, erwärmt, und, wenn das Geschäft beginnt, auch zugleich die darunter angebrachte Sied- oder Störpfanne gespeist. Die Heitzung beginnt unter der Lezteren, weil die hier schon benutzte Hitze noch hinreicht, der Wärmepfanne die gehörige Temperatur zu geben. Das Verdampfen geht in der

Siedpfanne vor sich, und in demselben Verhältnisse wird aus der Wärmepfanne nachgegossen, bis endlich zufolge des Siedens sich eine Salzhaut auf der Oberfläche der Soole in der Siedpfanne bildet [3]). Jetzt sagt man, die Soole sei gar, und schreitet zum Soggen (Soogen, Soken) derselben. Dies geschieht entweder in der dritten (Soggenpfanne) oder in der Siedpfanne, und besteht in dem allmäligen Abdunsten der Soole bei mildem Wärmegrade, so daß sie nie zum Sieden kommt. Die erste Haut fällt krystallinisch zu Boden, es folgt ihr eine andere, eine dritte, vierte u. s. w.; bis dies aufhört, wird das Feuer noch unterhalten und dann entfernt [4]). Dieses gesoggte Salz nimmt (wirkt) man mit schaufelförmigen Instrumenten (Soggenstiel) aus der Pfanne. Man füllt es in Weidenkörbe und läßt es oberhalb der Pfanne darin abtropfen, bis es trocken genug ist, um in die sogenannte Trockenkammer zum völligen Abtrocknen gebracht werden zu können, wo mit warmer Luft geheitzt wird [5]).

1) Länger als 72 Fuße rhein. sollen sie nach Langsdorf nicht sein und schon 32 Fuße sind eine bedeutende Länge, ebenso soll auch ihre Breite nicht über 20 rheinl. Fuße betragen. Die gewöhnlichen Siedpfannen sollen aber nicht über 20 Zolle rheinl. tief sein. Die Pfannen zum Krystallisiren sollen 16 — 20 Fuße lang, 8 — 12 Fuße breit, aber an der tiefsten Stelle 30 Zolle tief sein. Als eine zum Sieden und Krystallisiren brauchbare empfiehlt Langsdorf eine solche von 20 Fußen Länge, 17 Fußen Breite und 14 Zollen Tiefe für 24löthige Soole; die Größe einer solchen Pfanne soll überhaupt mit der Löthigkeit der Soole in umgekehrtem Verhältnisse stehen. (Langsdorf Vollständige Anleitung. III. 375. 582. V. 231 folg. Leichtfaßliche Anleitung. S. 619.) Hermbstädt (Technologie. II. §. 655.) will als beste Dimension 28 Fuße Länge, 26 Fuße Breite und 16 Zolle Tiefe, oder 16 Fuße Länge, 12 Fuße Breite und 14 Zolle Tiefe erprobt haben. Ueber Verbesserung der Pfannen s. m. auch Dingler polytechn. Journal. XXX. 63.

2) Man versieht, wenn auch mit Steinkohlen, Braunkohlen und Torf geheitzt werden soll, denselben mit einem Roste, Luftzuge und Aschenheerde. Ueber die Wahl des Brennmaterials s. m. Langsdorf Vollständige Anleitung. I. 438. Desselben Leichtfaßliche Anleitung. S. 599.

3) Man setzt hier auch oft Ochsenblut, Eiweiß, oder Milchschleim bei, um die durch Unreinigkeit entstehende Trübung der Soole als Schaum wegzuziehen. Das hier schon gebildete feine Salz nennt man auch Treibsalz; um es in größeren Krystallen zu bilden, muß man die Soole in größerer Ruhe bei gelinderer Wärme abdampfen. Eine verbesserte Methode des Abdampfens von Furnival ist beschrieben bei Dingler polytechn. Journal. XLIII. 26. Eine solche von Johnson ebendaselbst. XXXI. 36., eine andere von Braithwaite und Ericsson daselbst. XLI. 233. In der Siedpfanne setzt sich auf dem Boden eine steinige Masse von schwefelsaurem Kalke, Glaubersalz und Kochsalz fest, welche man Pfannenstein nennt; der darüber liegende Ueberzug von Salz wird Brauntsalz genannt, und die rückständige nicht mehr krystallisirbare Flüssigkeit heißt Mutterlauge.

4) Dieses so gebildete Salz ist größer als das andere und heißt Soggsalz. Man s. über die Siedarbeiten Langsdorf Vollständige Anleitung. I. 424. IV. 59. Desselben Leichtfaßliche Anleitung. S. 653.

5) Ueber Anlage der Trockenkammern s. Langsdorf Vollständige Anleitung. I. 391. 455. V. 253. Desselben Leichtfaßliche Anleitung. S. 665.

III. Die Metallverarbeitung.

§. 288.

1) Die Messingbereitung.

Das Messing wird aus Zink und Kupfer bereitet. Der Zink kommt nämlich in der Natur entweder in Verbindung mit Sauerstoff, als Galmey und Zinkspath, oder metallisch geschwefelt, als Blende, vor. Der Beisatz von Zink zu Kupfer macht das Leztere gelb, geschmeidig und vom Sauerstoffe der Luft weniger affizirbar [1]). Eine Metallcomposition dieser Art ist das bekannte Messing, dessen Verfertigung der Gegenstand sehr bedeutender Gewerke ist [2]). Man reinigt nämlich den Galmey auf mechanischem Wege (Handscheiden, Pochen, Verwaschen, §. 280.) von allem Fremdartigen, und bringt ihn dann, um das in ihm enthaltene Wasser und die Kohlensäure aus demselben zu entfernen, in einen Röstofen, glüht ihn und macht ihn unzusammenhängend. Er verliert an Gewicht dadurch 10—12% und sein Volumen steigt dagegen um 33%. Hierauf pocht oder mahlt man ihn fein und läßt ihn durch das Sieb gehen. Je reiner das Kupfer ist, desto besser wird das Messing, man nimmt daher vom reinsten Garkupfer und zerkleinert dasselbe, entweder indem man die Kupferscheiben mit Scheermaschinen verschneidet, oder aber indem man dasselbe in Tiegeln schmilzt und granulirt, d. h. körnt. Die Kohle, welche zur Verwandlung des Kupfers in Messing und zur Desoxydirung des Zinkkalkes nöthig ist, wird ebenfalls gepocht oder gemahlen und gesiebt. Diese drei Ingredienzien bringt man in thonenen Tiegeln in einen Windofen [3]); nachdem man die Kohle angefeuchtet und mit dem Galmey vermengt hat, füllt man mit diesem Gemenge und Kupfer schichtenweise die Tiegel auf und gibt obenauf noch eine Decke von Kohle [4]). Die Tiegel müssen gleichviel gleiches Material und gleiche Größe haben. Man stellt in der Regel sechs gefüllte und in der Mitte derselben einen leeren in einen Kreis um den Rost. Dann füllt man den Ofen mit Kohlen, so daß die Tiegel 3—4 Zolle hoch bedeckt sind, wirft glühende Kohlen darauf, wartet bis die Kohlen entzündet sind, füllt hierauf den Ofen ganz mit Kohlen aus und schließt die obere Oeffnung desselben. So bleibt der Ofen, bis das Abgebranntsein der Kohlen einen neuen Zuschub an Lezteren nöthig macht, wobei oben wieder geöffnet werden muß. Ist auch diese zweite Zulage abgebrannt, dann ist auch das Messing gebildet, und seine fernere Behandlung hängt davon ab, ob dasselbe Guß- oder Stückmessing geben soll. Im ersten Falle hebt man

den mittleren leeren Tiegel aus dem Ofen und setzt ihn sogleich neben der Oeffnung des Ofenschachtes in eine lange, breite, tiefe, viereckige Grube. Jetzt nimmt man auch die vollen Tiegel Einen nach dem Anderen heraus, und gießt sie in diesen leeren aus, auf welchem dann die Schlacke abgehoben und der reine Rest der Beschickung zwischen glatten steinernen Platten in Tafelform ausgegossen wird. Um Stückmessing zu bilden, hat man keinen leeren Tiegel in den Ofen zu setzen, sondern man gießt die Beschickung aus den Tiegeln nur in die Grube aus, wovon das Messing alsdann, wenn es consistent, aber noch glühend ist, weggenommen und in Stücke zerschlagen wird. Der Abfall, welcher aus Kohle und Messingkörnern besteht, und im einen wie im andern Falle sich bildet, wird hüttenmännisch verwaschen, um das bei der nächsten Schmelzung beizusetzende Messing rein zu erhalten.

1) Es bildet sich sogar schon Messing, wenn man blos die Zinkdämpfe auf glühendes Kupferblech streichen läßt oder wenn man das Kupfer mit Kohle und Galmey in verschlossenen Gefäßen glüht, d. h. cementirt. (Lampadius Handbuch der Hüttenkunde. Thl. I. §. 438.) Diese Bereitungsweise findet in den Fabriken des unächten oder leonesischen Goldes Statt. Lampadius a. a. O. II. Thl. III. Bd. S. 175.

2) Zur Literatur: Lampadius a. a. O. Thl. II. Bd. III. S. 174 — 206. Gallon Kunst, Messing zu machen. Uebersetzt von Schreber. Leipzig 1766. Beckmann Technologie (5te Aufl.). S. 598. Schauplatz der Künste. Bd. V. S. 14. Hermbstädt Technologie. II. §. 817.

3) Die Tiegel sollen 3 — 3½ Fuß hoch, oben 2 Fuß weit sein und sich nach unten zu verengern. Unten im Ofen sollen 6 — 7 Tiegel Platz haben, ohne sich zu berühren, und erst soll in der Mitte noch Einer gesetzt werden können. Einige Zolle oberhalb der Tiegel verengt sich der Ofen plötzlich zu einer 3 Fuß hohen immer enger werdenden runden Oeffnung, so daß man mit einer Zange die Tiegel aus- und einheben kann. Dieselbe ist durch einen eisernen Deckel schließbar, in welchem sich ein kleines rundes Loch zum Entweichen der Kohlensäure befindet. Ein unterirdischer Kanal leitet den Oefen Luft zu.

4) Die englische Beschickung ist = 70 Pfd. Kupfer, 19 Pfd. Zink (granulirt) 50 Pfd. Kohlenstaub. Lampadius räth folgende Beschickung:

No. I. = 33⅓ % Kupfer, 66⅔ % Galmey.
No. II. = 30 " " 36 " " und 34 % alt. Messing.
No. III. = 40 " " 60 " "
No. IV. = 38 " " 62 " "

Bei der Messingfabrication zur Ocker am Unterharze hat man folgende:

Zu Mengepresse (bestes Messing) = 60 Pfd. Lauterberger Garkupfer, 80 Pfd. Galmey, 20 Pfd. Kohlenstaub.

Zu Tafelmessing (ordinair. Messing) = 35 Pfund Mengepresse, 40 Pfund Lauterberger oder Mansfelder Garkupfer, 27 Pfd. Abfallmessing, 60 Pfd. Galmey und 25 Pfd. Kohlenstaub.

Zu Stückmessing (schlechtestes) = 40 Pfd. Gekrätzkupfer von Fr. Marien-Seigerhütte, 100 Pfd. Gekrätz von Messingmachern, 50 Pfd. Galmey, 10 Pfd. altes Messing, 15 Pfd. Kohle.

Lampadius a. a. O. II. Thl. III. Bd. S. 175. 178. 187 — 191.

§. 289.

2) Die Drahtzieherei.

Unter Draht [1]) versteht man Metallfäden, welche entstehen, indem man Metallstangen durch bestimmt geformte Löcher mit Gewalt durchzwängt, so daß ihr Durchmesser den des Loches annimmt, durch das sie gezwängt wurden, und ihre Länge sich auf Kosten der Dicke vergrößert. Man macht solchen aus Eisen, Stahl, Kupfer, Messing, Silber und Gold, auch aus Platina und Zink. Der Draht erhält dem Querschnitte nach entweder eine kreisrunde, oder irgend eine andere, ovale, eckige, halbmondförmige, sternförmige, rosenförmige u. s. w. Gestalt. Allen nicht runden Draht nennt man gaufrirt oder façonirt, und es gibt verschiedene Dicken des Drahtes, deren Darstellung aber darum nicht thunlich ist, weil jede Fabrik ihre eigenen Dimensionen und Bezeichnungen hat [2]). Die Drahtzieherei beruht also auf der Streckung oder Verlängerung der Metallstange und man hat dazu zwei Haupteinrichtungen, nämlich a) Drahtwalzwerke, welche jedoch weniger als die folgenden in Anwendung sind. Sie bestehen aus drei neben einander stehenden Gerüsten von Gußeisen, in welchen gußeiserne Walzen von 8 Zoll Durchmesser fest aufeinander liegen, ohne weniger oder stärker gespannt werden zu können. Die Walzen sind außen herum mit Gerinnen versehen, welche, wenn zwei derselben gerade aufeinander passen, eine Oeffnung machen, welche den Querdurchschnitt hat, die dem Drahte gegeben werden soll. Wenn die Walzen nun gegeneinander umlaufen, so ziehen sie die hingehaltene Eisenstange durch diese immer bestehende Oeffnung zwischen sich hinein und auf der anderen Seite heraus. Das erste Walzengerüste hat drei Walzen mit viereckigen Rinnen über einander, um den Draht, wenn er ein Walzenpaar passirt ist, auf der andern Seite sogleich durch das andere Paar hindurch zurückgehen zu lassen. Das zweite Gerüste, nur aus zwei Walzen bestehend, hat ovale Löcher, um einen Uebergang zum dritten Gerüste zu machen, das kreisrunde Oeffnungen hat, und den Draht nicht mehr streckt, sondern nur formt. Die Walzen werden durch irgend eine bewegende Kraft vermittelst verschiedener Maschinerie in Bewegung gesetzt [3]). b) Drahtziehwerke, von denen auch das Geschäft seinen Namen hat. Das allgemeine Charakteristische derselben ist, daß die Metallstange nicht durch Walzen gezwängt, sondern durch harte Platten (Drahtzieheisen), welche mit Löchern versehen sind, gewaltsam durchgezogen werden. Diese Zieheisen haben trichterförmige Löcher, um die Verdünnung allmälig zu bewirken, —

diese Löcher müssen ganz glatt und schartenfrei sein, aber mit ihrer Größe steht auch jene des Eisens in geradem, mit der Größe des Eisens aber die Anzahl der Löcher in umgekehrtem Verhältnisse [4]). Das Durchziehen geschieht nur im Kleinen mit der Hand, im Großen aber durch Maschinen, wegen des größeren Bedarfes an Kraft und wegen der größeren Geschwindigkeit. Der wesentlichste Theil der durch irgend eine bewegende Kraft getriebenen Ziehmaschine besteht in derjenigen Vorrichtung, welche den Draht faßt und hinwegzieht. Man hat dazu entweder Zangen oder Walzen (Scheiben), welche in der Maschine selbst ihr bewegendes Moment finden. Eine Art von Zangen faßt den Draht sogleich am Zieheisen, zieht ihn so weit fort als sie reichen kann, läßt ihn dann los, kehrt zum Zieheisen zurück, faßt ihn von Neuem und zieht ihn wieder so weit heraus u. s. w. Diese heißt man wegen ihrer Bewegung Stoßzangen, und die ganze Gewerkseinrichtung Drahtmühle [5]). Eine andere Art von Zangen fassen den Draht nur einmal, ziehen ihn auch in einem Zuge durch, und kehren nur zurück, um einen andern zu holen. Man heißt sie auch wegen ihrer Bewegung Schleppzangen, und die ganze Gewerksvorrichtung Ziehbank [6]). Das Ziehen durch Walzen geschieht, indem der auf die Walze gesteckte Draht, indem diese umläuft, sich aufwickelt und angezogen wird. Die Gewerkseinrichtung nennt man Scheiben- oder Walzenzug [7]).

Ehe nun der Mechanismus in Thätigkeit gesetzt wird, muß schon das Metall zugerichtet sein, und dies geschieht, indem man dasselbe zu Stäben der erforderlichen Dicke formt. Diese Gestalt gibt man den Stäben entweder durch Schmieden, Gießen, dieses und jenes aufeinander, durch Walzen, oder durch Zerschneiden von Blech oder Platten, sei dies durch große Scheeren, sei es durch Schneidewalzen, welche durch besondern Mechanismus in Bewegung gesetzt werden [8]). Ehe aber ein solcher Drahtstab zum Zuge kommt, wird er etwas gespitzt, um so besser in die Oeffnung der Walzen oder Zieheisen zu passen. Das Durchziehen geschieht immer ohne absichtliche Erhitzung des Metalls, und man schmiert den Draht mit Fett, Oel, Talg oder Wachs, um ihn besser rutschen zu machen. Allein das Metall wird durch das Ziehen hart und spröde, und dagegen muß man operiren, je größer die Verdünnung des Metalls ist und je mehr das Metall die Glühhitze aushalten kann, aber dieses Gegenwirken ist um so weniger nöthig, je dünner der Draht schon ist, weil die Hitze beim Ziehen selbst sein Hartwerden um so leichter verhindert. Zu diesem Zwecke hat man einen Glühofen oder Glühheerd in Bereitschaft, worin oder

worauf man durch Glühen des Drahtes ihn wieder weicher und dehnbarer macht [9]). Auf diese Art im Allgemeinen, jedoch mit Abweichungen in der Zubereitung des Metalles, wird aller Draht fabricirt [10]).

1) Prechtl Encyclopädie. IV. S. 141. Poppe Handbuch der Technologie. I. S. 254. Altmütter Beschreibung der Werkzeugsammlung. S. 176 (Werkzeuge zum Drahtziehen). Karmarsch Mechanik in ihrer Anwendung auf Gewerbe. I. 228. II. 49.

2) Prechtl a. a. O. IV. S. 143. Man hat zur Messung eigene Drahtmaaße (Drahtklinken, Drahtlehren), welche aus einem Stücke Metall bestehen, das mit Einschnitten oder Löchern verschiedener Größe und Nummer versehen ist, die den verschiedenen Drahtdurchmessern entsprechen; oder sie bestehen aus einzelnen am Ende gekrümmten und mit einer Oeffnung oder Spalte versehenen Drahtstäbchen, und heißen Meß- oder Proberinge, haben aber jedes für sich ihre Nummern; oder sie bestehen, besonders zur Messung des englischen Stahldrahtes, aus einem mit mehreren Löchern versehenen Stahlbleche. Eine sinnreiche Erfindung des Engländers Robison, womit man den Drahtdurchmesser in Hunderttheilen eines Zolls bestimmen kann, so wie noch ein anderes Meßinstrument ist auch bei Prechtl S. 151. u. 152. beschrieben.

3) Die Walzenpaare sind sämmtlich aneinander gekuppelt, damit sie sich wechselseitig ihre Bewegung mittheilen. Bei einem Walzwerke, dessen Walzen 8 Zolle Durchmesser haben, kommen in einer Sekunde 8 Fuße 4½ Zolle Wiener Maaß Draht aus dem Lezteren hervor; die Walzen machen 240 Umläufe in der Minute und die Kraft der Maschine ist der von 8 — 10 Pferden gleich.

4) Die kleinsten Zieheisen sind 5 — 6 Zolle lang und enthalten bis 400 Löcher. Die größten haben eine Länge von 18 — 24, eine Breite von 3 — 6 und eine Dicke von 1 Zoll. Ueber die Fertigung solcher Zieheisen s. m. Prechtl a. a. O. IV. 158 — 164. Aber an die Stelle der Zieheisen nimmt man neuerdings auch gebohrte Edelsteine, als Diamante, Rubine, Saphire, Chrysolithe u. dgl. „Durch ein Rubinloch von 0,0033 Zoll Durchmesser hat man einen, 170 Deutsche Meilen langen Silberdraht gezogen, dessen beide Enden noch keinen meßbaren Unterschied in der Dicke zeigten. Ein gewöhnliches, in weichem Stahl gebohrtes Ziehloch wird von dem Durchgange eines, nur 1400 Klafter langen Drahtes schon so sehr erweitert, daß es wieder kleiner gemacht werden muß." Prechtl a. a. O. S. 165.

5) Nähere Beschreibung eines solchen Werkes bei Prechtl a. a. O. IV. 176. In der Regel besteht eine solche Drahtmühle aus 2 Stockwerken, wovon das untere die bewegende Maschinerie, das obere aber die Ziehbänke hat. Diese Stoßzangen passen nur für größeren Draht, da sie den dünneren zu sehr beschädigen würden, denn schon der Druck derselben auf einen starken Draht in verschiedenen Abständen verändert dessen regelmäßige Gestalt und gibt ihm eine unregelmäßige Dichtigkeit.

6) Genaue Darstellung eines Werkes dieser Art auch bei Prechtl a. a. O. 181. Die Schleppzangen haben einen Zug von 5 — 30 Fuß Länge und dienen besonders zu feinem Silber- und Golddrahte.

7) Diese Einrichtungen nennt man Rollen, Scheiben oder Leiern, und man unterscheidet, je nachdem sie das Wasser oder die Menschenhand bewegt, die Wasser- und Handleiern. Der sogenannte Abführtisch ist nur eine stark gebaute Handleier für stärkere Silber- und Golddrähte. Die Ziehscheibe aber ist ein für die Fabrikation des feinsten Drahtes bestimmte, vom Arbeiter selbst bewegte Leier von eigenthümlicher Form und Zusammensetzung. Prechtl a. a. O. IV. 188.

8) Eine Beschreibung eines solchen Mechanismus bei Prechtl a. a. O. 195 folg.

9) Prechtl a. a. O. IV. S. 201.

10) Darüber und von den Drahtverarbeitungen handelt auch Prechtl's Encyclopädie. IV. 204. 233. 256.

§. 290.

3) Das Münzwesen.

Unter einer Münze versteht man ein mit den Abzeichen, welche Gepräge genannt wird, versehenes Metallstück von der Form eines kreisrunden niederen Cylinders. Die Münzen werden zu verschiedenen Zwecken geschlagen, entweder zum Gebrauche im Verkehre als Tauschmittel (Geldmünzen) oder zur Erinnerung an wichtige Personen und Ereignisse (Denk- und Schaumünzen) oder zur Auszeichnung für preiswürdige Thaten (Preis-, Ehrenmünzen oder Medaillen) oder zum Spiele als bloße Marken (Spielmark-Münzen). Die Kunst, solche Münzen zu fertigen, heißt Münzkunst und reicht in die bildenden Künste ersten Ranges hinauf, da es sich oft um kunstreiche Entwürfe handelt, welche auf denselben dargestellt werden sollen. Man nimmt zu den Münzen allerlei Metall und Metallcompositionen, aber zu den Geldmünzen Platina, Gold, Silber und Kupfer, wovon die beiden mittleren auch zu den feinsten Münzen anderer Art gebraucht werden. Die Münzung [1]) zerfällt in folgende Operationen: a) Die Beschickung, worunter man ursprünglich die Füllung des Tiegels mit der zu schmelzenden Metallmasse, dann aber jetzt besonders die Mischung derjenigen Metalle versteht, welche zur Münze zusammengeschmolzen werden [2]). Der Schmelzer glüht und schmilzt die ihm vom Münzmeister übergebenen Metalle in einem Tiegel im Windofen. Der Münzwardein nimmt aus demselben eine Probe (Tiegelprobe) zur Untersuchung der Feinheit der Masse. b) Der Guß der Stangen oder Zainen. Hat die Tiegelprobe ihre Richtigkeit, so wird die ganze Beschickung in ein feuchtes Gemenge von Sand, Thon und Kohlengestübe, oder in den Planenbogen (d. h. ein nasses zusammengelegtes Zwillichstück), oder in eiserne Formen gegossen. c) Das Strecken der Stangen oder Zainen. In dem bisherigen Zustande sind die Zainen (Bleche oder Stangen) noch nicht zu gebrauchen, sie müssen vom Streckmeister platt und glatt gewalzt (gestreckt) werden und kommen deshalb unter ein Walz- (Streck-) Werk, nachdem sie in einem Glühofen oder in einer Glühpfanne durchgeglüht sind [3]). d) Die Ausstückelung der Zainen (Münzschienen). Haben die Zainen die gehörige Gleichförmigkeit und Dicke der zu fabrizirenden Münzen, so schlägt man (der Durchschneider) aus ihnen die runden Münzscheiben (Platten) von der erforderlichen Größe. Dies geschieht auf einer Druckmaschine, welche man Durchschnitt nennt und deren unmittelbar auf die Zaine wirkender Theil ein senkrechter Stempel

ist [4]). e) Die Adjustirung der Platten. Da diese einzelnen Platten dem Gewichte nach einander nicht gleich sind, so müssen sie einzeln gewogen, gefeilt und die zu leichten zurückgelegt werden. Dies heißt man Adjustiren und thut der Justirer [5]). f) Das Sieden der Platten. Die Platten, welche das gehörige Gewicht haben, sind nun äußerlich noch roh und unansehnlich, deßhalb erhält sie der Sieder, welcher sie in einer Flüssigkeit siedet, die denselben ein schönes Ansehen gibt [6]). g) Das Prägen der Platten zu Münzen. In dem jetzigen Zustande fehlt der Platte, um eine Münze zu sein, nur das Gepräge. Das Prägen geschieht jetzt allgemein durch das Präge- (Stoß-, Druck-) Werk oder den Anwurf. Dasselbe gibt der Platte den Avers (Brustbildseite) und den Revers (Wappenseite) auf einmal, und sein wichtigster oder operirender Theil ist eine verticale Schraube an einer Presse, welche den Prägestempel, der den Avers führt, auf die Platte drückt, die auf dem Prägklotze (dem unteren Stempel) liegt, welcher den Revers führt [7]). Dieses Geschäft thut der Präger. Die lezte Arbeit ist aber h) das Rändeln der Münzen. Um die Münzen vor dem Beschneiden zu bewahren, gibt man ihrem Rande noch gewisse Einschnitte, wozu auch der daran oft befindliche Wahlspruch gehort (Rändelung oder Kräuselung und Randschrift). Man gibt denselben diesen Rand, indem man jede Münze einzeln zwischen zwei Walzen oder Stangen von paralleler Bewegung, die die Form der Rändelung und Randschrift haben, zwängt (Rändel- oder Kräuselwerk). So ist die Münze fertig. Aber die Art der bewegenden Kraft in einer Münzstätte ist sehr verschieden [8]). Auch gehört das Probiren der circulirenden Münzen zu den Geschäften des Münzers [9]).

1) Poppe, Handbuch der Technologie. I. 269. Hermbstädt Technologie. II. §. 824. Beckmann, Anleitung zur Technologie. S. 641. v. Praun, gründliche Nachricht von dem Münzwesen. Leipzig 1784. 3te Aufl. von Klotzsch. Busse, Kenntnisse und Betrachtungen des neueren Münzwesens. Leipzig 1795 und 1796. II Bde. Flörke, Münzkunst und Münzwissenschaft. 1805 (97r Bd. der Oekonom. Encyclopädie von Krünitz). Dieze, Geschichtliche Darstellung des alten und neuen deutschen Münzwesens. Weimar 1817. Weilmeyer, allgemeines Münzwörterbuch. Salzburg 1817. II Thle. Prechtl Jahrbücher. VII. 75.

2) Zum Behufe der Legirung oder Beschickung ist eine Gewichtseinheit nothwendig, nach der dieselbe vorgenommen wird. Diese ist in Deutschland die kölnische Mark = 8 Unzen = 16 Loth = 64 Quentchen = 256 Pfenniggewichten = 4352 Eßchen = 65,536 Richtpfennigsgewichtchen = $^{1}/_{2}$ Pfd. preuß. = $13,^{30}$ Loth baierisch = $14,^{89}$ Badensch = $0,^{23}$ Kilogramm französ. = 4864 holländ. Aßen, für Silber; aber dieselbe kölnische Mark = 24 Karat = 288 Gran, für Gold; — in Frankreich für beides 1 Kilogramm = 10 Hectogrammen = 100 Decagr. = 1000 Grammen = 10,000 Decigrammen zu 2 holländ. Aßen Gewicht, also = $20,812^{6}$ holländ. Aßen; — und in Großbrittannien das Pound Troy (Troypfund) = 12 Ounces (Unzen) = 240 penny weights (dwts

= Pfenniggewichten) = 5760 Grains = 7766 holländ. Aßen = $25,^{5234}$ preuß. Loth. für Silber, und ein solches = 24 Carats = 96 grains = 384 quarters für Gold. Die Legirung mit Kupfer heißt die *rothe*, jene mit Silber die *weiße*, und jene mit beiden zugleich die *gemischte*. Die unlegirte Mark heißt *fein*, die legirte aber *rauh*. Der Gehalt einer Goldmunze an Gold, und einer Silbermünze an Silber heißt *Feingehalt*, jener an Beschickung aber *Legirung*, das ganze Gewicht einer Münze jedoch das *Schrot*, und das Verhältniß des Feingehaltes zu diesem *Korn*. Dieses ist also der in einem Bruche ausgedrückte Feingehalt, und wird beim Silber auf 16 Lothe, beim Golde auf 24 Karate berechnet, welches beides den höchsten Grad der Feinheit bezeichnet. Daher sagt man, eine Silber-Münze halte z. B. $347^3/_7$ holländ. Asse fein, habe ein Schrot von 463 holl. Assen, sie sei 12löthig, womit man das Korn bezeichnet, oder eine Goldmünze habe eine Schrot von 72 holländ. Assen, einen Feingehalt von $71,^{43}$ holl. Assen, und ein Korn von 23 Karat. $7,^1$ Gran oder sei $23^{71}/_{2880}$ karätig. Was als Münzkosten oder Gewinn für das Prägen von dem Münzmetalle genommen wird, heißt *Schlag-* oder *Prägeschatz*.

3) Nach dem Strecken wird auch öfters noch eine Verdünnung auf der *Adjustirbank* (auf dem Adjustirwerke) vorgenommen. Ein verzahnter Balken von Eisen wird an zwei Kurben auf derselben hin und her bewegt, und eine an ihm sitzende Zange zieht die Zainen dann zwischen zwei starken Tafeln von Stahl (*Backen*), die man zusammen *Durchlaß* nennt, hindurch. *Karmarsch* Mechanik. II. 52.

4) Der Stempel hat einen verstählten scharfen Rand, paßt gerade auf eine verstählte eben so scharfe Oeffnung in einer Unterlage, und schneidet im Herabgehen aus den Zainen die gewünschten Platten aus, die dann in eine Lade fallen. Man kann denselben durch die Hand, durch den Fuß oder auf andere Art bewegen. Früher wurde die Münze mehr aus der Hand gearbeitet. *Karmarsch* a. a. O. II. 71.

5) Es ist, weil man es darin eben so wenig zu einer mathematischen Gleichheit bringen kann, als in der chemischen Vertheilung der Legirung bis ins Unendliche, dem Adjustirer eine arithmetische Gränze gesetzt, wie weit der Gehalt der Münze vom eigentlich gesetzlichen abweichen kann. Dieses Mehr oder Weniger heißt *Remedium*. Ueber *Gengembre's* Maschine dazu s. m. *Karmarsch*. II. 74.

6) Zum *Weißsieden* des Silbers nimmt man Kochsalz und Weinstein, aber kein verdünntes Scheidenwasser, und nach dem Sieden *scheuert* man sie in Kohlengestübe in Tonnen oder in Zwillichsäcken, und trocknet sie dann in Siedeschaalen auf dem Weißsiedeofen. Die Goldplatten siedet man in einer Auflösung von weißem Vitriol, Salmiak und Spangrün.

7) Man bewegt die Schraube durch einen, an beiden Enden mit Metallkugeln versehenen *Schlüssel*, indem man diesen durch Seile, welche an den Kugeln festgemacht sind, hin und her schwenkt. Den Stempel hebt man aber in die Höhe durch die *Wippe*, d. h. einen, in einer Gabel hängenden Hebel, der an einem Ende beschwert ist. Die Prägeeinrichtungen sind übrigens im Einzelnen abweichend. Früher prägte man mit dem *Hammer*, welchen der *Zuschläger* auf die Platte richtete, die auf dem *Prägestocke* lag. Für kleine Münzen ist diese Methode noch angewendet, indem aber blos statt der Schraube ein Hammer wirkt. Man nennt dieses das *Klipp-* oder *Schlagwerk*. Auch durch *Walzwerke* prägt man Münzen, indem die eine Walze den Averk, die andere den Revers führt, und die Platte zwischen beiden durchgeht. S. *Karmarsch* a. a. O. II. 75. 79.

8) Menschenkraft, Wasser, Dampf. Jedenfalls ist durch die lezte Kraft am meisten zu leisten. Von dieser Art ist das bewunderungswürdige, mit Hilfe von wenigen Menschenhänden operirende, ja sogar die Zahl der in gewisser Zeit geprägten Münzen ganz selbst anzeigende *Boulton'sche* Münzwerk in Birmingham eingerichtet, in welchem 1 Druckwerk 8 Maschinen in Bewegung setzt, welche zusammen stündlich 30—40,000 Geldstücke liefern. *Nemnich*, Neueste Reise durch England, Schottland und Irland. Tübingen 1807. S. 327. *Klüber*, das Münzwesen in Deutschland. Stuttgart und Tübingen 1828. S. 100—101. Nach Letzterem liefert die Pariser Münze in einer Stunde 2500 Goldstücke von 40—20 frs., 2000 Silberstücke von 5 frs., 2500 solche von 2 und 1 frs. und 3000 solche von

½ frs. Ueber die königl. Münze in England Dingler polytechnisches Journal. XVI. 401. XVII. 74. XXXII. 72. 151. XXXIV. 234. XX. 409.

9) Man s. darüber Poppe I. 290. Hermbstädt II. §. 834 und 835. Le Sage Kunst, Gold und Silber zu probiren. Leipzig 1782. 8. Stratingh, Chemisches Handbuch für Gold- und Silberarbeiter. Aus dem Holländischen übersetzt von Schultes. Augsburg 1829. Ueberhaupt die Schriften über technische Chemie.

IV. Die Erde-, Stein- und Brenzeverarbeitung.

§. 291.

1) Gipsabgießerei.

Ein Abguß ist die Nachbildung eines Originals vermittelst des Gießens entweder in Feuer zum Flusse gebrachter und beim Erkalten wieder erhärtender Materien (z. B. Schwefel, Metalle) oder durch Flüssigkeit erweichter und nach der Erweichung schnell hart werdender Stoffe (z. B. Gips, Hausenblase). Ganz vorzüglich eignet sich der Gips durch seine Eigenschaften zu diesem Gebrauche ¹). Es ist begreiflich, daß man vor allen Abgußarbeiten in der Wahl des Originals sehr behutsam sei, und, wenn es sich um eine kunstgerechte treue Nachbildung von Werth handelt, niemals eine Copie nehme, weil die Copien immer dem Originale nicht gleich, sondern blos ähnlich sind, sich nie die scharfen Züge des Originals zueignen und sich von der genauen Aehnlichkeit immer mehr entfernen, in je entfernterem Grade die Copie vom Originale abstammt ²). Hat man ein gewünschtes Original, so ist die erste Arbeit die Bildung des Gußmodels und die zweite der Abguß selbst. Die Manipulationen sind aber dabei nach der Gestalt des Originals und Models verschieden, und man hat hiernach folgende Gußformen: 1) Der Guß in eintheiligen offenen Formen, z. B. von Münzen, Medaillen, Platten nach historischen Gemälden, Portraiten u. dgl. mit halberhabener Arbeit. Sie haben nur eine oder auch zwei zu gießende Seiten, aber die Manipulation ist im Grunde dieselbe ³). Um das Model zu bilden, befestigt man, je nach der Größe des zu gießenden Bildes, um den Rand des Originals auf irgend eine Weise, z. B. mit einer Nadel, mit Wachs, Leim, Kleister, ein Stück Papier, Pappe, Schindeln, Lehm u. dgl. (Zarge genannt) so, daß es um dasselbe hervorragend einen Cylinder von entsprechender Höhe und derjenigen Form bildet, welche die Flächenbegränzung des Originals angibt. Jetzt trägt man zuerst mit einem feinen Pinsel den flüssigen Gips ganz fein und sorgfältig auf das Original und gießt dann darauf schnell noch Gips nach, bis der ganze hohle Cylinder ausgefüllt ist. Ist die Masse erhärtet, dann hat man die Form, und auf

diese blos zu gießen, um Abgüsse zu erlangen[4]). 2) Der Guß allseitiger geschlossener und hohler Formen, z. B. von Büsten, Statuen, Figuren u. dgl. Will man ganz einfache Figuren, wie z. B. Kugeln, Eier, Obst, Cylinder gießen, so verfährt man anders, als beim Gusse von zusammengesetztern, manchfaltige Form habenden, Gestalten. Die Bildung des Models und dessen Zusammensetzung ist das Wesentliche und Schwierigste. Zur Modellirung jener einfachen Dinge legt man um den weitesten Umfang eine Zarge, wie sie oben beschrieben ist, und gießt dann so lange Gipsmasse darein, bis der Gegenstand ganz bedeckt ist. Ist die Gipsumhüllung ganz hart, so nimmt man sie ab, schneidet sie eben an der Fläche, mit der sie auf der Zarge auffaß, und macht in dieselbe einige halbrunde Einschnitte (Marken genannt). Wenn sie bis zum Klingen getrocknet ist, so schmiert man sie mit Oel oder tränkt sie mit Terpentinfirniß, legt den Gegenstand wieder in diesen Theil des Models, versieht dies gegen die andere Seite mit einer Zarge, gießt Gipsmasse auf und so bildet sich der andere Theil, es entsteht das Model fürs Ganze, und die zwei Theile haben eine feste Haltung auf einander, indem durch den Guß am anderen Theile Zäpfchen entstehen, welche gerade in die Marken des unteren passen. Jetzt schneidet man nur von Außen trichterförmig das Gießloch (den Einguß) in einen Theil der Form und das Model kann zum Gusse gebraucht werden. Es ist aber immer besser, wenn man mehr als zwei Theile aus einem Modelle macht, und dies ist unfehlbar nöthig bei der anderen zusammengesetzteren Art von Formen. Zur Bildung der Modelle für diese Güsse hat man drei Methoden. Nämlich a) man fertigt zu einem Originale mehrere Formen, und läßt jede in einigen Stücken bestehen, die, ein jedes für sich, nur einen Theil des Abgusses bilden[5]); oder b) man überzieht das ganze Original mit einer 1—3 Zolle dicken Gipskruste, theilt nach ihrer Härtung die Oberfläche desselben in passende Felder ein, wie man die Kruste stückweise am besten abnehmen kann, ohne die Verbindungsnahten über rein und fein auszuarbeitende Theile des Abgusses zu führen, schneidet entweder mit der Säge oder arbeitet mit dem Meißel diesen Felderlinien nach den Gipsüberzug durch, jedoch nicht bis auf's Original, sondern so weit, daß derselbe noch Zusammenhalt hat, und sprengt endlich diese Felder sorgsam los, wobei auch das noch Zusammenhängende zerbricht. Diese Theile fügt man dann auf irgend eine Art zum Modelle zusammen und hat so die hohle Gußform, in welcher man den Guß vollführt[6]). Oder endlich c) man zeichnet sich auf dem Originale selbst die Formfelder vor,

beständigem eisenfreien Thone und gebranntem Thone oder Scherben von alten Glashäfen gefertigt werden. Dies Schmelzen in Tiegeln und überhaupt die ganze Glasbereitung geschieht, bis auf die Arbeiten des Glasblasens, in Oefen. Man hat aber verschiedene Oefen auf der Glashütte, nämlich a) den Calcinir- oder Frittofen, in welchem die Fritte zuerst nur roh zusammengeschmolzen wird; b) den Glas-, Schmelz- oder Werkofen, in welchem die Fritte noch vollends klar oder blank geschmolzen wird, um das Glas daraus blasen zu können; c) den Kühlofen, welcher mit dem Werkofen in Verbindung steht, durch dessen Hitze zum Theile erwärmt wird und dazu dient, das geblasene Glas allmälig abzukühlen; d) den Streckofen, ganz wie der Kühlofen gestaltet, und auch nur ein Kühlofen, in welchem das zu Tafeln bestimmte Glas die Flächengestalt erhält [3]). Der Glassatz wird in den Tiegeln des Frittofens unter Umrühren geglühet, bis er anfängt zusammen zu schmelzen. Hierauf wird derselbe löffelweise ausgeschöpft, und in die Tiegel des Werkofens, welche vorher schon weißglühend heiß gemacht sein müssen, so portionenweise gegossen, daß erst, wenn die vorherige ganz geschmolzen ist, die neue hinzukommt. Bei dem ersten Schmelzen wird die Kohlensäure ausgetrieben und dann steigt eine Schichte von verschiedenen Salzen oben auf, die man Glasgalle nennt und abschöpft. Die 12 bis 30 Stunden dauernde Schmelzung ist beendigt, wenn kein unaufgelöstes Körnchen mehr in der Fritte ist, die trüben Streifen verschwunden sind, kein Schaum und keine Luftblasen mehr erscheinen. Jetzt beginnt die mechanische Arbeit des Glasblasers, der mit der Pfeife (d. h. einem 3—5 Fuße langen schmiedeisernen, am Ende mit einem kleinen hohlen Knöpfchen versehenen, oben mit einem hölzernen Griffe zum Anfassen besetzten Blaserohre) ein bißchen Fritte aus dem Hafen nimmt, durch Blasen und Schwenken einen hohlen Cylinder daraus bildet, und diesen Cylinder auf einer neben ihm liegenden Marmor- oder Kupferplatte rollt, um ihn eben zu machen. Diese Arbeiten, welche man sehen muß, um eine klare Vorstellung davon zu bekommen, geschehen nicht ununterbrochen fort, sondern die so im Hüttenraume bearbeitete Fritte muß immer von Zeit zu Zeit wieder in den Ofen gesteckt werden, damit sie sich weich erhalte und leicht ausdehne. Die verschiedenen Formen erhält das Glas durch Eindrücken mit einem Eisen und in vorhandene Modelle. Soll aber Tafelglas gemacht werden, so wird auf obige Weise ein Cylinder von verschiedener Größe geblasen, geebnet, und dann mit einem Diamanten nach der Länge aufgeschnitten. Von der Pfeife bringt man dann die Gläser durch einen

Schnitt mit der Scheere ab. Das Hohlglas kommt hierauf in den Kühl-, das Tafesglas in den Streckofen, beides um durch allmäliges Abkühlen vor Sprödigkeit bewahrt, und Lezteres um in die Tafelform vollends umgebildet zu werden [4]).

1) v. Keeß Darstellung. II. 840—906. Loysel, Versuch einer Anleitung zur Glasmacherkunst. Aus dem Französischen. Frankfurt a. M. 1802. Mit Kupfertafeln. Hermbstädt Technologie. II. §. 798. Poppe, Handb. der Technologie. III. 598. Prechtl Jahrbücher. II. 186.

2) Je reiner die Kieselerde, desto schöner das Glas. Man nimmt daher am besten Bergkristall, Quarz, Quarzsand oder Feuerstein. Unreine Kieselarten müssen zuerst gereinigt werden. Vom eisenhaltigen Thone, den sie gar nicht haben dürfen, werden sie durch Verwaschen oder Schlämmen befreit. Ist dies aber nicht genügsam, so soll man 50 Pfund Quarzsand in Wasser legen, in welchem 1 Pfund Salzsäure gemischt ist. Um Quarzstücke zu benutzen, müssen sie gepulvert werden, und das geschieht durch Rösten in heftigem Feuer und plötzliches Werfen in kaltes Wasser nach der Röstung. Dies verursacht Risse. — Von den Alkalien nimmt man Natron, Kali oder Kalk. Erstes ist am zweckmäßigsten, und das kohlensaure Natron am reinsten, wenn es vom Krystallisationswasser frei und getrocknet ist; ebenso auch Glaubersalz; das Kochsalz gebraucht man dazu besonders in Verbindung mit Kali; boraxsaures Natron nimmt man wegen seiner Kostbarkeit in der Regel nur zu feinsten Glasarbeiten. Das Natronglas ist das härteste. Vom Kali nimmt man in der Regel nur das kohlensaure, nämlich Pottasche, von welcher sich die Kohlensäure gewiß trennt, da sich die Kieselerde leichter mit Kali verbindet, als die Kohlensäure, und so kieselsaures Kali bildet. Das Kaliglas wird glänzender als das Natronglas, daher man es zu Spiegeln und Leuchtern nimmt. Der Kalk als Alkalizusatz ist für sich unzureichend, weßhalb ihm noch Natron oder Kali zugesetzt werden muß. In der Regel nimmt man Kalkhydrat, auch Kreide, auch Flußspath (Fluorcalcium). Viel Kalkgehalt macht das Glas von Wasser und Säuren angreifbar. — Von diesen beiden Ingredienzien nimmt man am besten ziemlich gleichviel. Ueberschuß an Kieselerde erschwert das Schmelzen, verursacht Körner und daher Sprünge im Glase. Ueberschuß an Alkali erleichtert das Schmelzen und verhütet die Trübung des Glases durch die sogenannte Glasgalle, aber beim Erhitzen werden die Gläser dadurch matt. Außer diesen Zusätzen gibt man auch noch oxydirende und solche, um die Gläser zu färben. — Das Anführen von Glasrecepten würde hier unnöthigerweise viel Raum wegnehmen; es finden sich solche in obigen Schriften in außerordentlicher Anzahl; auch bei Schweigger Journal der Chemie. XV. S. 90. Man macht auch Glas ohne Pott- und Holzasche (Le Guay in den Annales de l'Industrie nationale etc. Août 1822. Prechtl Jahrbücher. IX. 423.). Ueber Metallzusätze zum weißen Glase s. m. Dingler polytechn. Journal. IX. 233, und, wie Hermbstädt angibt, im New London Mechanics Register. N. 14. p. 313 (nach Cooper). Ueber Verfertigung des rothen Glases s. m. Dingler polytechn. Journal. XXVIII. 299 (nach Engelhardt), und über jene des blauen Glases ebendaselbst XXX. 412. und Verhandlungen des Gewerbsvereins in Preußen. Jahrg. 1829. S. 180 (auch nach Engelhardt). Man gibt dem Glase eine blaue Farbe durch Kobaltoxyd (m. s. eine vortreffliche Darstellung der Schmaltebereitung bei Lampadius Handb. der Hüttenkunde. II. Thl. III. Bd. S. 86—142.); die grüne durch Kupfer-, Eisen- oder Chromoxyd; die rothe durch Eisenoxyd oder durch Goldpurpur; die violette durch Manganoxyd oder Braunstein; die gelbe durch einen grünen Birkenzweig, mit welchem man die Fritte umrührt, oder durch eine Beimischung von Spießglanz- und Uranoxyd oder Silberchlorid (salzsaures Silber). Schwarzes Glas wird durch Zusatz von Eisen, Braunstein und Kobalt, grünes aber auch noch durch Zusatz von Kobalt- und Spießglanzoxyd mit Silberchlorid bereitet. — Das Flintglas (Kieselglas) ist ein vorzüglich reines helles Glas; das Crownglas (Kronglas) aber ein sehr dickes helles reines Tafelglas. Beide, Erfindungen der Engländer, werden zu optischen Instrumenten gebraucht. v. Keeß a. a. O.

II. 886. 888., wo auch S. 889 verschiedene Recepte für künstliche Edelsteine aller Art angegeben sind; ebenso Poppe Handbuch. III. S. 618. Hermbstädt. II. §. 808.

3) Der Werkofen bedarf einer besondern Beschreibung. Er ist einem Backofen nicht unähnlich. Unten an ihm befindet sich das Aschenloch; oberhalb dieses das Schürloch; über diesem die Oeffnung zum Einsetzen der Glashäfen, die, wenn diese darin sind, geschlossen wird; die Glashäfen stehen darin auf einem hervorspringenden Mauerwerk (Bank genannt) im Schmelzraume entweder im Kreise oder an den vier Seiten, je nach der Gestalt des Ofens; vor jedem Hafen ist ein Arbeitsloch (Fenster), das zu den Arbeiten des Glasblasers dient und durch gebrannte Thonröhren (Hufeisen) verengert werden kann; unter dem Schmelzraume ist der Feuerheerd und unter diesem der Aschenheerd angebracht.

4) Die übrigen Verarbeitungen des Glases zu Spiegeln, Mosaik, Pokalen u. dgl. sind Gegenstand anderer Gewerkszweige, finden sich aber auch in obigen technologischen Schriften beschrieben.

§. 293.

3) Die Bleistiftverfertigung.

Die Bleistifte sind kleine Stäbchen von Graphit, dieser aber ist eines der brenzlichen Mineralien (Brenze). Man hat natürliche und künstliche Graphitstifte. Jene sind aus dem bis jetzt nur in England gefundenen reinen dichten Graphit auch nur in England gefertigt und daher zu beziehen. Dort versägt man die großen Graphitstücke in Platten, glättet diese auf wagerechten Scheiben aus und zersägt sie in Stifte von beliebiger Dicke, die man dann entweder unmittelbar in die bekannten silbernen oder überhaupt metallenen Hülsen bringt, oder auch in Holz faßt und verkauft. Den Mangel an hinreichend wohlfeilen Bleistiften dieser ersten Klasse sucht man durch künstliche zu ersetzen, indem man den, hauptsächlich in Böhmen und Baiern gefundenen, blättrigen, erdigen und staubartigen Graphit nimmt, mit andern bindenden Materien mischt, und entweder in große Massen formt, aus denen man die einzelnen Stifte schneidet, oder aber noch im weichen Zustande die Stifte bereitet [1]). Die früheren Bindemittel, als Gummi, Leim, Tragalith, Hausenblase, Schwefel, Kolophonium, Schellack und roher Spießglanz sind jetzt als mehr oder weniger unbrauchbar von dem Thone verdrängt worden, denn dieser macht die Masse leicht formbar und bis zu jedem beliebigen Grade härtbar, wenn er fett, zähe und frei von Kalk und Eisenoxyd ist. Thon und Graphit wird im Stößer oder auf kleinen Handmühlen pulverisirt, dann gesiebt, und hierauf (besonders Ersterer) verwaschen oder geschlämmt, bis alles Fremdartige, Grobe davon hinweg ist. Darauf werden dieselben sehr sorgfältig nach den einmal durch Erfahrung bewährten Verhältnissen gemischt, welche sich zwischen 4—8 Thln. Thon auf 5 Thle. Graphit herumbewegen, wenn die

Stifte gut werden sollen. Die Mischung geschieht in eigens dazu gebauten Mühlen, die von Menschen oder auf eine andere Art bewegt werden [2]). So ist der Teig schon zähe, aber noch nicht im gehörigen Grade, weßhalb er erst noch recht durchgearbeitet wird, um ihn luftfrei und dicht zu machen. Zu diesem Behufe schneidet man mit einem, die Sehne eines Bogens bildenden, Eisendrahte von der Masse Blätter ab und knetet sie, bis obiger Zweck erreicht ist. So wird der Teig ballenweise aufbewahrt bis zur Verarbeitung. Um aber die Reißbleistifte zu bilden, hat man folgende zwei Werkzeuge: a) Entweder Bretter mit parallelen Rinnen (oder Nuthen) von der Dicke des zu bildenden Bleistiftes, in welche mit der Hand oder durch eine Presse der Teig eingedrückt wird. b) Oder kupferne, auch messingene Platten von der Dicke des zu bildenden Stiftes, in welche solche parallele Einschnitte gemacht sind, in die man auf die so eben angegebene Weise den Teig eintreibt [3]); c) Oder, wenn man runde und vierkantige Stifte machen will, ein Instrument, das aus einem Cylinder (einer Büchse) besteht, in welcher ein Holz- oder Metallstempel durch eine Schraubenpresse hinabgedrückt werden kann, damit er die in denselben eingefüllte Reißbleimasse durch Löcher hinauspreßt, welche, in der Weite des zu bildenden Stiftes, auf dem Boden desselben angebracht sind [4]). Die auf eine dieser Methoden bereiteten Stifte werden, um ihnen die gehörige Festigkeit zu geben, in einer schwachen Rothglühhitze gebrannt, indem man sie in Tiegel stellt, ganz in demselben mit Kohlenstaub umgibt und noch einige Zolle hoch bedeckt, die Tiegel mit einem Deckel zukittet und in den Windofen setzt, oder indem man sie horizontal in feuerfesten Kapseln mit Kohlenstaub schichtet und diese bedeckt in den Ofen legt [5]). So weit muß der Stift bereitet sein, ehe er in metallene Hülsen gefaßt, oder in Holz oder Schilfrohr eingesetzt werden kann. Zu diesem Behufe schneidet man das zu gebrauchende Holz auf Furnier-Schneidemühlen in dünne Brettchen, und diese wieder in kürzere, bleistiftlange Stücke. Auf der gehobelten Fläche werden mittelst eigens dazu eingerichteter Hobel parallele Rinnen oder Nuthen, von der Dicke eines einzulegenden Stiftes oder schmälere abwechselnd eingestoßen. Die weiteren Nuthen müssen den Stift aufnehmen, die engeren aber dienen zum leichteren Zerschneiden der Brettchen in Stäbchen [6]). Nachdem diese Stäbchen fertig sind, werden die Stifte mit Leim bestrichen und in die Nuthen eingelegt. Ist der Stift so dick, daß auf der offenen Fläche des Stäbchens ein dünnes Stäbchen eingeschoben werden kann, so wird ein solches eingeleimt. Ist aber die Nuthe davon ganz aus-

gefüllt, so wird auf die ganzen Fläche des Stäbchens, wo der Stift frei ist, ein Holzplättchen aufgeleimt. Diese eckigen Stifte werden auf dem Werktische in halbrunde Rinnen gespannt, so daß jedesmal eine Kante nach oben kommt, und dann mit einem Kehlhobel von konkaver Schneide rund gehobelt.

So weit fertig werden die Bleistifte, mehrere in einer Reihe, vermittelst zweier Querleisten, wovon die Eine je nach der erforderlichen Länge der Bleistifte am Werktische gestellt werden kann, um den Bleistiften als Widerhalt zu dienen, die andere aber zum Festhalten von oben herab dient, abgemessen und angeschraubt, um sie mit einer Säge gleich absägen zu können. Das Glattschneiden der Enden derselben geschieht aus freier Hand mit einem besondern Messer, und das Poliren mit Schafthey, aber das Aufdrücken des Fabrikzeichens durch eine Presse, und in England durch ein Walzwerk.

1) Prechtl Encyclopädie. II. 437. v. Keeß Darstellung. II. 936. Die meisten Erfindungen in diesem Gewerke sind von Herrn Conté. Nach seiner Methode ist es auch beschrieben.

2) Das Wesentliche dieser Mischmühlen, wenn man jene mit bloßen Sandsteinen nicht rechnet, ist ein gußeiserner Cylinder, in dem sich ein gußeiserner Läufer umdreht, der den Boden und die Wandung nicht berührt, hohl und zu einem Trichter ausgefüttert ist, und an seinem Boden Löcher hat, durch welche wenn er sich um seine senkrechte Are kraft des Räderwerkes dreht, die nasse Reißbleimasse, nachdem sie in den Trichter eingegossen ist, auf den Boden des Cylinders herausgeht, kraft der Centrifugalkraft im Cylinder in die Höhe steigt und selbst wieder in den Trichter geht, bis die Operation eingestellt wird. So wird die Mischung sehr vollständig bewirkt.

3) Die Stifte werden durch gelinde Wärme allmälig getrocknet. Um aber dieselben vor dem Verziehen zu bewahren, werden sie, noch in der Nuthe befindlich und naß, mit einem Brette zugedeckt. Zum Herausbringen derselben aus den Nuthen bedient man sich eines Werkzeugs, das aus kleinen Schienen an Querstangen besteht, die gerade in die Einschnitte der Platten passen.

4) So kommen aus der Oeffnung an dem Boden Stängchen heraus, welche man mit einem glatten Brette regelmäßig auffaßt, nach einigem Trocknen nach Seitenleisten gerade dicht neben einander legt, mit einem leichten Brette zudeckt und so zum Trocknen in die Wärme bringt. Ehe sie ganz trocken sind, werden sie zu der Länge der Bleistifte zerschnitten.

5) Einen eigenthümlichen Ofen hierfür, auch von Conté erfunden, beschreibt auch Prechtls Encyclopädie. II. 444.

6) Auch hierfür hat man Maschinen, wodurch große Hobel oder Circularsägen oder Schneideräder mehrere Nuthen auf einmal einschneiden. Prechtl a. a. O. II. 447.

Zweite Unterabtheilung.

Verarbeitung pflanzlicher Stoffe.

I. Verarbeitung mehlhaltiger Stoffe.

§. 294.

Das Getreide-Mühlenwesen 1).

Das Mahlen des Getreides geschieht durch zwei übereinander liegende Mühlsteine, wovon der untere (Bodenstein) festliegt

und der obere (Läufer) sich auf einer eisernen Stange (Mühleisen) bewegt [2]). Dieses Mühleisen trägt den Läufer vermittelst einer starken eisernen Platte (Haue oder Haube), welche von unten in denselben gelegt ist und das pyramidische obere Ende des Mühleisens aufnimmt, so daß der Läufer auf der Haube und dieser auf dem Mühleisen ruht. Dasselbe geht aber mitten durch den Bodenstein und durch den Boden des Mühlgerüstes, auf dem jener liegt, hindurch, führt unten einen Trilling, dem es als Axe dient, und ruht dann als solche auf einer Unterlage (dem Stege), der seinerseits auf einem Balken (Tragbank) liegt, der auf irgend eine Art auf einer Seite unterstützt ist, auf der anderen, nämlich vorderen Seite oder am vorderen Ende, eine senkrechte Eisenstange aufnimmt, welche bis hinauf zum Boden des Mühlengerüstes reicht, wo auf das schraubenförmige obere Ende eine Schraubenmutter eingeschraubt ist, vermittelst welcher die Tragbank, also der Steg, Drilling und Läufer höher hinaufgezogen und herabgelassen werden kann, je nachdem der Leztere dem Bodensteine ferner oder näher sein soll. Diese Vorrichtung heißt die Stellschraube, und die Benutzung derselben das Stellen der Mühle. Der Trilling (und folglich mit ihm der Läufer) wird durch ein Kammrad umgedreht, das im Innern der Mühle an derselben Welle sitzt, an welcher außerhalb der Mühlwand, durch die sie geht, dasjenige Rad, überhaupt diejenige Vorrichtung ist, welche die bewegende Kraft aufnimmt [3]). So ist also der einmal gestellte Läufer in Bewegung gesetzt, und wir verfolgen jetzt die Frucht vom Einschütten bis zum Mehle. Die Frucht schüttet man in einen oberhalb des Läufers angebrachten umgekehrt pyramidischen Trichter von Holz (Rumpf), welcher unbeweglich ist, aber unten gerade über dem Läufer dieselbe in einen kleineren hölzernen Trichter (Schuh) führt, der durch Schnüre von den Seiten her schwebend gehalten wird. Dieser Schuh ist mit einem abwärts gehenden elastischen Stabe versehen, den man Rührnagel nennt. Dieser Rührnagel langt gerade bis in den oberen Theil der im Mittelpunkte des Läufers durchgehenden runden cylindrischen Oeffnung (Läuferauge genannt), in welche ein Eisenring (Staffelring) eingetrieben ist, der oben einige Zacken (Staffeln) hat, auf die der Rührnagel eingreift, um dem Schuhe eine rüttelnde Bewegung zu geben, wenn der Läufer herumgetrieben wird. So gelangt die Frucht durch das Läuferauge auf den Bodenstein, die Körner werden daselbst zermalmt, können aber durch das Loch des Bodensteines nicht durchfallen, weil dasselbe mit Holz so weit ausgebuchst ist, daß nur das Mühleisen darin gehen kann. Es suchen daher die zer-

malmten Theilchen vermöge der Centrifugalkraft nach dem Rande der Steine hin zu entweichen, aber dort können sie auch nicht entkommen, denn die Steine sind mit einem hölzernen Gehäuse (Lauf, Zarge) umgeben; sondern sie müssen in eine in den Bodenstein gehauene Rinne fallen, aus der sie in ein Kanälchen geführt werden, das außerhalb des Laufes schief abwärts geht, und dieselben in den darunter stehenden hölzernen Mehlkasten leitet, worin die Siebvorrichtung ist. Diese besteht darin, daß sogleich am Ende des Kanälchens ein weites Gewebe in Form eines Schlauches (ein Beutel, von sogenanntem Beuteltuche) befestigt ist, welches bis zur entgegengesetzten senkrechten Wand des Mehlkastens geht, und dort ebenfalls an einer Oeffnung befestigt ist, welche äußerlich nach Belieben durch einen Schieber geschlossen werden kann. Bringt man nun eine Vorrichtung an, wodurch der Beutel gerüttelt wird, so fällt das Mehl durch den Beutel auf den Boden des Kastens, die gröberen Theile laufen aber durch die Schieberöffnung heraus. Jenes Rütteln wird bewirkt durch das sogenannte Beutelgeschirr, indem unten am Trillinge Zapfen schräg gegen Außen abwärts gehen (Anschlagzapfen), welche mit dem Umgehen desselben an eine horizontale Latte (Vorschlag, Anschlag) anschlagen, die an einem Brette (Beutelzunge, Rädeschiene) befestigt ist, das schief aufwärts geht, und am oberen Ende in einen hölzernen Arm (Beutelscheere) eingezapft ist, welcher von ihm seitwärts abgeht und mit seinem anderen Ende in einem kleinen Wellchen (Beutelwelle) steckt, das zwei aufwärtsgehende Aerme hat, zwischen denen der Beutel angeheftet ist, also beständig in einer rüttelnden Bewegung bleibt. Um nun aber die rüttelnde Bewegung verstärken und schwächen zu können, hat man auch außerhalb des Kastens eine kleine Welle angebracht, und um diese eine Schnur gewunden, deren anderes Ende an dem Vorschlage befestigt ist, damit man durch Anziehen oder Nachlassen das Zurückfahren desselben und der Beutelzunge abkürzen oder verlängern kann [4]. Was nun vorne durch den Schieber des Mehlkastens geht, das läuft in den Kleienkasten und wird Kleie genannt. Zuerst wird die Mühle (d. h. der Läufer) hoch gestellt, und es gibt wenig, aber das feinste Mehl (Vorschuß, Vormehl), und das Meiste geht in den Kleienkasten. Dieses wird aber, wenn die Mühle jedesmal niederer gestellt ist, zum 2ten, 3ten, 4ten und 5ten Male herausgenommen und aufgeschüttet, und gibt jedoch jedesmal gröberes Mehl [5].

1) Ueber Mühlenbau s. m. Ernst, Anweisung zum praktischen Mühlenbau. Leipzig 1804—6. III Thle. Neumann, der Wassermühlenbau. Berlin 1810. Lindt, Schauplatz der verbess. Mühlenbaukunst. München 1818. II Bde. 8. Mit 2

gr. Kupferatlanten. Leuchs, Beschr. der verbess. amerikan. Mahlmühlen. Nürnberg 1828. Kuhnert, Lehrbuch der Mühlenbaukunst. Quedlinburg 1833. IIIte Aufl. Poppe, der Mühlenbau. Tübingen 1831. Langsdorf, Erläuterungen höchst wichtiger Lehren der Technologie. I. S. 1 folg. Desselben System der Maschinenkunde. II. §. 243. 246. Poppe, Handbuch der Technologie. I. S. 41. Außerdem gibt es auch noch ältere Werke darüber von Beyer (1767), Füllmann (1778), Behrens (1789), Hahn (1790), Claussen (1792) und Meltzer (1793. III Thle.), welche Poppe angeführt hat.

2) Nicht alle Steine sind zu Mühlsteinen zu gebrauchen. Sie müssen hart und poröse sein, damit sie das Korn nicht sowohl zerquetschen als vielmehr zerschneiden, und sich durch das Abnutzen selbst gleichsam immer wieder schärfen. Die besten gibt es zu Wendelstein bei Nürnberg und Crawinkel in Sachsen Gotha. Allein man fertigt auch künstliche durch Zusammensetzen einer Masse vermittelst eines Kittes und eiserner Bänder, oder durch Composition einer gebrannten porzellanharten Masse. Ein Britte, Pratt, hat eine sehr taugliche Masse dieser Art erfunden. Der Müller bekommt die Steine roh, folglich müssen sie noch behauen werden, d. h. sie müssen die gehörige Ründung bekommen, der Läufer muß mit einem runden Loche (Auge) und mit dem Lager für eine Eisenplatte (die Haube) versehen werden, und die einander zugekehrten Flächen beider Steine müssen mit Rinnen (Hauschlägen) behauen werden, welche vom Centrum aus spiralförmig nach der Peripherie hin laufen, jedoch auf beiden Steinen so entgegengesetzt, daß sie sich ebenso wie die Rämmel (d. h. die zwischenliegenden Erhöhungen) kreuzen. Zudem aber wird der Läufer auf der unteren Fläche nicht eben gelassen, sondern hyperbolisch oder gegen das Centrum schief gehauen, so daß er im Centrum gar nicht, aber gegen die Peripherie hinaus immer stärker auf dem Bodensteine liegt.

3) Man unterscheidet darnach Dampf-, Wasser-, Wind- und Roßmühlen, wenn man von den Handmühlen absehen will. Die Lehren vom Baue dieser Vorrichtungen sind aber eigentlich Gegenstände der allgemeinen Technologie, der Baukunst, Maschinenlehre und Mechanik. Ihre Darstellung würde hier also zum Theile nicht am Platze sein, zum Theile zu weit führen.

4) Diese bisher beschriebene Einrichtung nennt man einen Mühlengang (Mahlgang). Man hat Mühlen mit mehreren Gängen, und kann leicht zwei davon durch eine Welle und Rad in Bewegung setzen. Diese Einrichtung und die Lehre von den sämmtlichen Dimensionen aller Theile eines Ganges kann in obigen Schriften nachgelesen werden.

5) Unter Schrot ist gemahlenes aber ungebeuteltes, daher sogleich vom Laufe weg in Empfang genommenes Getreide, worin Mehl und Kleie vermengt ist, zu verstehen. Hieraus weiß man sogleich, was eine Schrotmühle ist. Unter Grütze versteht man sonst nichts, als Gerste (oder Buchweitzen), welche durch eine Stampfeinrichtung (§. 273. N. 4. d.) von der Hülse befreit, hierauf gesiebt und zulezt geschroten, d. h. auf obige Art zerrissen ist. Dies geschieht in der Grützmühle, in welcher also ein Stampfwerk und eine Schrotmühle sein muß. Die Graupen sind nicht bloßes Gerstenschrot, sonder hülsen- und mehlfreie regelmäßige runde Körner von verschiedener Feinheit, wovon die feinste Sorte Perlgraupen heißt. Sie unterscheiden sich von den Mahlmühlen wesentlich blos dadurch, daß sie nur einen Stein haben, der jedoch auch mit einem Laufe versehen ist, um das Getreide zwischen dem Rande des Steines und der inneren Wand des Laufes so lange herumtreiben zu können, bis die Hülsen hinweg und die Körner abgerundet sind. Die Außenseite dieses Graupensteines ist rauh, und die Laufwand mit einem, reibeisenartig durchlöcherten und geschärften, Eisenbleche beschlagen. Sind die Graupen so gebildet, dann kommen sie auf das Siebwerk, in welchem drei Siebe mit immer feineren Löchern unter einander stehen. Die Graupen gießt man durch einen Rumpf ein, und sie fallen auf, und nach ihrer Feinheit durch die drei Siebe, so daß unter das lezte Sieb blos das Mehl fällt und in einem Tuche aufgefangen wird. Die Siebe aber werden hin und her bewegt, indem ein, an der Welle des Mühlsteingetriebes sitzendes Kammrad in einem wagerechten Trilling eingreift, und dieser vermittelst einer Kurbel und eines Gestänges (Schiebwerk) die schief stehenden Siebe hin und her zieht. Um aber die Graupen ganz mehlfrei zu machen, bringt man drei Windflügelräder an, welche durch ihren Wind das Mehl hinwegwehen.

II. Verarbeitung ölhaltiger Stoffe.

§. 295.

1) Das Oehlmühlenwesen.

Das Oel ist eine flüssige Materie, welche mit Wasser nicht zu vermischen, im Weingeiste unauflöslich, im reinen Zustande ohne starken Geruch und Geschmack, spezifisch leichter als das Wasser und erst bei 600° Fahrenh. zum Sieden zu bringen ist. Von so manchfachem Gebrauche es ist, von so vielerlei Pflanzenstoffen wird es auch künstlich bereitet. Man gewinnt es vorzüglich aus drei oben (§. 170—171. §. 168.) angegebenen Gesämen und Früchten, als da sind die Olive (Frucht des Oelbaumes), die Mandeln, die Bucheln, die Wall- und Haselnüsse, die Lindensaamen, der gemeine Hartriegel, der Rübenreps, der Kohlreps, der chinesische Oelrettigsaamen, der weiße Senf, der Lein- und Hanfsaamen, der Mohn, die Sonnenblumensaamen, die Kürbiskernen, Salatsaamen, Traubenkernen, Erdmandeln u. s. w. Um gutes Oel zu erhalten, muß man recht reifen, völlig getrockneten, von allem Fremdartigen völlig gereinigten Oelsaamen nehmen, denselben von Schaalen und Hülsen befreien, die nackten Saamen einigemal in siedendem Wasser umrühren und abtrocknen lassen, und erst dann zur Oelbereitung geben, um das Oel möglichst rein von Schleim, Harz u. dgl. Theilen zu befreien. Das Gebäude sammt Einrichtung, wo das Oel bereitet (geschlagen) wird, heißt Oelmühle[1]. Die auf jene Weise zubereiteten Gesäme werden in der Oelmühle vor Allem zerdrückt, und dies geschieht entweder durch Stampfen oder durch Quetschen, wonach man auch die Stampf- und Quetsch-Oelmühlen unterscheidet. 1) Stampf-Oelmühlen zerdrücken den Oelsaamen durch Stempel (Stampfen), welche von einer Daumwelle (§. 273. N. 4. d.), deren Umdrehung durch Pferde, Wasser, Wind oder Dampf bewirkt wird, gehoben und wieder fallen gelassen werden. Die Saamen liegen in einzelnen, den Stempeln entsprechenden, Löchern (Grubenlöchern), welche in einen Eichenklotz oder -Stamm (Grubenstock) eingehauen sind, und eben so viel sein müssen, als Stempel vorhanden sind, wenn es eine holländische Stampfmühle geben soll, während eine solche, worin in jedes Grubenloch zwei Stempel fallen, eine deutsche genannt wird. Leztere Art ist vorzuziehen und man nennt sie nach der Anzahl der Stempelpaare ein-, zwei- und mehrpaarig, dagegen aber ein-, zwei- bis vierhübig, wenn die Welle einen bis vier Daumen hat. 2) Quetschmühlen gibt es von verschiedener Art, nämlich Kegel-, Walz-, Läufer- und Roll-

quetschmühlen. Bei den Kegelmühlen liegen die Saamen auf einem großen runden Bodensteine offen da. Durch die Mitte derselben geht senkrecht ein großer Wellbaum, der entweder durch Pferde als ein Göpel, durch Wasser, Wind oder Dampf unter Vermittelung verschiedener Mechanismen umgetrieben wird. Durch den Wellbaum ist ein dünnerer wagrechter Baum gesteckt und bildet an demselben zwei Arme, an welchen zwei konische Laufsteine eingekeilt sind, die mit dem Wellbaume einen Kreis auf dem Bodensteine beschreiben und so das Gesäme zerquetschen. Bei der Walzmühle liegen aber zwei große steinerne Walzen neben einander auf einer Fläche und sind so dicht an einander gelegt, daß sie die zwischen sie hineingeschütteten Saamen zerquetschen und auf der entgegengesetzten Seite wieder herausbringen, da sie gegen einander gewälzt werden. Auch die Bewegung dieser Walzen kann auf verschiedene Arten bewerkstelligt werden [2]). Bei den Läufermühlen geschieht das Quetschen durch einen Läufer (§. 294.), der gerade so wie bei den Getreidemühlen auf einem Mühleisen herum geht, und ebenso wie bei den Graupenmühlen (§. 294. Note 5.) keinen Bodenstein unter sich hat. Man kann sich eine Vorstellung vom Läufer machen, wenn man sich einen Mühlstein denkt, der nach den beiden Enden seiner Axe, in deren Mittelpunkte sein weitester Durchmesser ist, gleiche abgekürzte Kegel gebildet habe, von denen der untere bis auf die Hälfte oder ein Dritttheil abgeschnitten worden sei, so daß die Tiefe des unteren Kegels nur halb oder ein Dritttheil so groß, als die Höhe des obern, oder dessen unterster Durchmesser noch einmal oder noch zweimal so groß als der oberste ist. Denkt man sich nun noch anstatt eines Bodensteines einen eisernen, an seiner inneren Wand gestreiften, ringförmigen Lauf, innerhalb dessen sich der untere Kegel des Steines so herum bewegt, daß die Körner zerquetscht werden, welche man in die kleine Spalte zwischen dem Läufer und Laufe hineingeschüttet hat, so hat man auch eine Vorstellung von der Operation. Unterhalb des Läufers ist noch ein hölzerner Kasten zur Aufnahme der durchfallenden Gesämtheilchen angebracht [3]). Die Rollmühle, nicht von besonderer Bedeutung, hat das Eigenthümliche, daß die Zerquetschung der Saamen durch einen Laufstein am horizontalen Arme eines lothrechten Wellbaumes geschieht, indem jener in einem gekrümmten Holzgerinne oder -Kanale hin und her geht. Die auf die eine oder andere dieser Methoden zerdrückten Oelfrüchte werden nun, um aus ihnen das feinste oder Jungfern-Oel zu gewinnen, im kalten Zustande unter Stampfen oder Hämmer gebracht und nicht vollgewaltig ausgepreßt, da nur das in

ihnen frei stehende Oel dadurch gewonnen werden soll. Sonst und wenn dies geschehen ist, wird die Quetschmasse auf einer Kupferplatte erwärmt [4]), und dann vollends ausgepreßt. Das Leztere geschieht entweder durch eine Schraubenpresse oder durch eine Keilpresse. Bei der Ersteren [5]) ist das Wesentliche, daß die Preßkraft von einer Schraube kommt, welche senkrecht abwärts geht. Bei der Anderen [6]) wird die Preßkraft durch eingetriebene Keile auf die Quetschmasse geleitet. Diese aber liegt in einem langen und dicken eichenen Stamme (Preß- oder Oellade), welche horizontal auf Tragbäumen liegt, und eine oder mehrere Oeffnungen (Kammern) hat, in die man die Quetschmasse, mit Haartuch umwickelt, auf verschiedene Weise [7]) einsetzt. Die Kammern sind auf dem Boden mit Rinnen und Kanälchen versehen, um das ausgepreßte Oel hinwegzuleiten, worauf dasselbe außerhalb in Gefäßen aufgefangen wird.

1) Zur Literatur: *Rozier*, Observations sur la physique. VIII, 417 (Paris 1776), wo die Oliven- oder Baumölmühlen, — und X. 417 (Paris 1777), wo die holländischen Oelmühlen beschrieben sind. v. Cancrin praktische Abhandlung von dem Baue der Oelmühlen. Frankfurt und Leipzig 1799. Langsdorf Erläuterungen. I. S. 191. Desselben System der Maschinenkunde. II. §. 292. Poppe Handbuch der Technologie. I. S. 89. v. Keeß Darstellung. II. 359. Hermbstädt Technologie. II. §. 486. Jacobson Technolog. Wörterb. III. 165. v. Keyserling in Hermbstädts Bülletin des Neuesten und Wissenswürdigsten. XIV. Heft 4. Albrecht, die vortheilhafteste Gewinnung des Oels. Quedlinburg. Fontenelle, Handbuch der Oelbereitung und Reinigung. Uebers. von Haumann. Ilmenau 1828. Matthiä, Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen in Betreff der Oelfabrikation. Quedlinburg 1828. Karmarsch Mechanik in ihrer Anwendung auf Gewerbe. II. 349. 351.

2) v. Cancrin, welchem wir die drei lezten Quetschmühlen verdanken, gibt z. B. folgenden Mechanismus an, um die Walzen umzutreiben. Eine Welle wird durch ein Wasserrad herumgetrieben; am entgegengesezten Ende derselben steht ein Stirnrad, das durch einen über ihm liegenden Drilling, in den es greift, eine zweite Welle umtreibt, an der nicht blos die eine Walze in gerader Linie steht und bewegt wird, sondern auch ein (kleineres) Stirnrad (als das vorherige), welches einen unter ihm liegenden Trilling bewegt, der an derjenigen Welle sizt, welche die zweite Walze bewegt. Beide Walzen müssen so gegeneinander gehen.

3) Langsdorf hat an dieser Einrichtung Verbesserungen angebracht, unter andern auch eine Vorrichtung zum Schälen der Saamen. S. Dessen Erläuterungen. I. S. 219.

4) Langsdorf räth an, die Erwärmung mit Dampf zu machen, und gibt daher einen Ofen mit Aschen- und Feuerheerd an, in welchen ein kupferner Dampfkessel gehängt oder eingesezt wird, und umgibt die Ofenmauer nach einem kleineren rings um denselben gehenden Luftraume mit einer zweiten (einer Art von Mantel), in welche, über den Kessel, die Kupferplatte eingesezt wird. Zugleich versieht er diese mit einem Röhrchen zum Speisen des Kessels, das durch ein Klappenventil geschlossen ist, welches durch den Druck des Dampfes hinweggedrückt wird, sobald seine Spannung zu groß ist.

5) Ein Trilling, von einer Handkurbel an seiner Welle bewegt, greift in ein Kammrad ein, das an einem vorne stehenden Wellbaume sizt und also diesen bewegt, damit der an seinem oberen Ende angebrachte Trilling das Stirnrad eines zweiten Wellbaumes bewege, um den eine Kette geschlungen ist, welche horizontal hinüber

geht, und sich um ein Rad legt, dessen senkrechte Welle nach oben in eine Schraubenspindel endet, die in einer Schraubenmutter hängt. Unter dieser Spindel liegt die Preßlade, in deren Aushöhlung das Gesäme, in ein Haartuch eingeschlagen, gelegt und mit einer Metallplatte zugedeckt wird. Auf die Metallplatte kommen noch hölzerne Pfannen zu liegen, auf welche die herabgehende Spindel wirkt, sobald die Handkurbel gedreht wird. — Diese Presse ist von Francesco de Grandi. S. Langsdorf Erläuterungen. I. S. 233.

6) Es wird ein viereckiges Holzstück mit einer cylindrischen Oeffnung (die Form) in die Kammer der Preßlade geschoben, in diese cylindrische Oeffnung ein metallener auf Wänden und Boden durchlöcherter Napf gelegt, in die Oeffnung des Napfes die Quetschmasse eingelegt, und oben darauf der Kern gesetzt, d. h. ein viereckiges Holz, das auf der einen Seite einen cylinderförmigen Vorsprung hat, der gerade (gleichsam als Stöpsel) in die Oeffnung der Form paßt, und, wenn ein Druck auf ihn geschieht, die Quetschmasse preßt. Dieser Druck geschieht, indem man in den noch leeren Theil der länglichen Kammer zwei Keile einschlägt, welche in ihrer Mitte ein anderes Holzstück (das Kreutz) haben. Der eine Keil heißt Rück- oder Lösekeil, weil er zurückgeschlagen wird, wenn das Pressen beendigt ist; der andere aber Steck- oder Preßkeil, weil auf ihn der Preßschlag mit dem Hammer geschieht. Um den Schlag zu machen, hat man folgenden einfachen Mechanismus. Eine Daumwelle drückt mit ihrem Daumen eine vertikale Stange abwärts, welche mit einer kleinen höher liegenden Walze durch einen im Winkel abstehenden Arm so verbunden ist, daß sie durch ihr Herabgehen diese Walze bis zu einem gewissen Grade umdreht. An dem entgegengesetzten Ende dieser Walze ist aber eine senkrechte Stange mit einem Schlägel angebracht, welche, so wie sich jene dreht, eine mehr horizontale Stellung einnimmt, und mit dem Schlägel auf den Preßkeil zurückfällt, sobald der Daumen an der Daumwelle über den Schub der ersten Stange hinabgegleitet ist.

7) Statt der Form und des Kernes hat man auch Metallplatten, und diese sind namentlich auch angewendet, wenn die Keile nicht horizontal (wie in Note 6), sondern vertikal durch ein Rammelwerk eingeschlagen werden, das aus bloßen Stampfen besteht. Uebrigens bringt man die Quetschmasse auch in Säcke und Leder. — Verschiedene neuere Verbesserungen der Oelmühlen, welche bei Karmarsch, der nur bis a. 1825 reicht, nicht beschrieben sind, finden sich bei Dingler polytechn. Journal. XXVIII. 280; XXXIII. 64 (von W. Benecke); XXX. 178 (von Alban); XXXII. 177 (von Cazalis und Cordier); XXXIII. 86 (von Köchlin); XLII. 110 (von Maudsley); XLIII. 52 (von Blundell); im neuen baierischen Kunst- und Gewerbeblatte. Jahrg. 1824. S. 73 (von Arndts), Jahrg. 1828. S. 476 (von Bienbar), Jahrg. 1829. S. 440 (von Marr); in L'Industrie Journal. Vol. V. pag. 193 (von *Dubrunfaut*); Hermbstädt Bülletin. XIV. 102 (Wuttich's Beschreibung der in Bucharien zu Samarkant gebräuchlichen Oelpresse).

§. 296.

2) Die Theer-, Pech- und Kienrußschwelerei [1].

1) Unter Theer versteht man eine dickflüssige harzige brenzliche Oelmasse, welche durch das Ausrösten des Holzes, besonders des Nadelholzes, und namentlich der Wurzeln des Lezteren gewonnen wird [2]. Diese Operation heißt Theerschwelen, und geschieht, abgesehen von der in Schweden und Rußland üblichen Methode, in Gruben zu schwelen, am besten in einem besonderen Theerofen. Derselbe ist walzenförmig aus Steinen gebaut, hat oben eine gewölbte Kappe mit Luftlöchern und ist mit einer Vormauer (einem Mantel) umgeben, welche ein Paar Schür-

und Zuglöcher hat. Er hat zwei Löcher, nämlich das Setzloch, dicht über dem Mantel, aber unter der Kappe, wodurch von oben, — und das Kohlenloch, am Fuße des Ofens, wodurch von unten das Holz eingelegt wird, weßhalb auch der Mantel daselbst eine Oeffnung hat. Nach der Füllung des Ofens mit den Holzstücken (dem Stubbenholze) werden alle Oeffnungen desselben verschlossen und das Feuer unter dem Mantel entzündet. Die flüssigen Producte kommen unten heraus in einem in die Erde gegrabenen und mit einer Hütte überbauten, oder mit einer Vorwand (Brustwand) versehenen Behälter — und zwar zuerst die Holzsäure (Sauerwasser, Theergalle, Schweiß), d. h. eine brenzlich-ölige Essigsäure, und dann erst der mehr oder weniger dicke, verschieden dunkle Wagen-, Rad- und Schiffstheer. Die zurückbleibenden glänzenden Kohlen (Pechgriefen) können zu Kienruß benutzt werden.

2) Die festen harzigen Theile, welche besonders im feineren Theere mit dem Oele untermischt sind, heißt man Pech oder Harz, und man unterscheidet nach den abnehmenden Graden der Feinheit und Reinheit das weiße oder burgundische Harz, das Geigenharz (Kolophonium), das gemeine Harz (Pichpech) und das gemeine Pech (Schiffspech). Nimmt man das von den Nadelholzbäumen gewonnene Harz (§. 237.) zum Schmelzen in einen Kupferkessel und gießt es, geschmolzen, durch Werg, so verhärtet ein reines gelbes Harz oder Pech. Behandelt man jene Flüssigkeit aber mit etwas Wasser oder Essig zusammen, so wird daraus das weiße Harz. Schmilzt man dieses noch einmal, bis alles Wasser verschwunden und die Masse durchscheinend ist, dann hat man das Kolophonium. Das gemeine Pech wird aber aus dem Theere bereitet, indem man ihn in kupfernen oder eisernen Destillirblasen mit Wasser destillirt, damit das ätherische Oel (Kien-, Krummholz- oder Templinöl) in die Vorlage entweicht und das Harz in der Blase residirt, welches man in einem Kessel schmilzt und sieden läßt, bis alles Wasser verdünstet ist, und alsdann in die bekannten Pechfässer gießt, und als Pichpech verkauft, wenn es aus gelbem und braunem Theere verfertigt ist, aber als Schiffspech absetzt, wenn es aus allen Theerarten zusammen bereitet wurde.

3) Bei der Verbrennung von Kienöl, Harz und Nadelholz verdichtet sich der entweichende Rauch in der Kälte zu dem sogenannten Kienruße. Man fängt denselben daher in einem langen liegenden Rauchfange auf, der in eine luftdichte Bretterkammer führt, an deren Decke ein mit einem kegelförmigen Siebe versehenes Loch

angebracht ist. Daß der Luftzug dabei abgehalten werden muß, bedarf kaum einer Erinnerung, weil das Verbrennen allmälig geschehen, und der Rauch nicht zu Asche verbrennen soll. Der feinste (oder Pfund-) Ruß setzt sich im Siebe an [3].

1) Beckmann Technologie. S. 451. Hermbstädt Technologie. II. §. 767. Krünitz Oekonom. Encyclopädie. Bd. CVIII. Art. Pech. Hundeshagen Encyclopädie der Forstwissenschaft. I. §. 456—462. und die anderen forstwissenschaftlichen Schriften. Meyer Forstdirectionslehre. §. 303. Wiesenhavern, Ueber das Theerschwelen oder Pechbrennen. Breslau 1793. Dichaeus Beschreibung, welcher Gestalt Theer- und Kohlenöfen einzurichten sind. Aus dem Schwedischen. Lüneburg 1780. Bescrifning om Tilwerknings Sätten of Harts Terpentin, Terpentin-Olja och Kimröck. Stockholm 1774. Du Hamel, Von Bäumen, Stauden, Sträuchern. II. 111. Schreber, Sammlung verschiedener in die Kameralwissenschaft einschlagender Abhandlungen. IV. Thl. 760 (v. Funck, Beschreibung von Theer- und Kohlenöfen). Leipziger Sammlungen. IX. 178 (vom Theersieden). Riem, Auserlesene Sammlung ökonom. Schriften. II. Jahrg. 2te Lief. S. 30 (Ueber das Auffangen des Sauerwassers, von Karsten). Bulletin de la Société d'Encouragement. Année XXVII. Jul. 1828. p. 187. (*Fleury*, Procédés d'extraction de la térébenthin des matières résinéces qui la contiennent). Abhandlung der königl. schwed. Akademie der Wissenschaften. XVI. und Schreber a. a. O. (Kienrußbrennen, von v. Funck). Dingler polytechn. Journal. XVI. 244 (verbesserte Bereitung des Peches und Theeres von Hancock).

2) Besonders eignet sich die Kiefer, Weißtanne und die Krummholzfichte (Pinus Pumilio) dazu. S. §. 243. oben. Auch aus Birken bereitet man Birkenöl. S. Hermbstädt Archiv der Agriculturchemie. VII. Bd.

3) Auch aus Steinkohlen macht man in Frankreich, England und Oberschlesien einen Ruß, der den Kienruß ersetzt. S. Hermbstädt Bülletin des Neuesten u. s. w. XIV. 367. Neuenhahn, Ueber ein neues Product, das statt des Kienrusses dienen kann. Erfurt 1795.

III. Verarbeitung des Holzes.

§. 297.

1) Das Schneide- oder Sägemühlwesen.

Das Holz bedarf, wenn es zu Baulichkeiten verwendet werden soll, noch vielfältiger Zurichtung in verschiedenen Formen, als Dielen (Planken), Bretter (Halbdielen), Latten, Schwellen, Rahmen, Riegel u. s. w. Man schneidet sie aus den Baumstämmen (Sägeblöcken), welche man deßhalb frisch auf die Sägemühle [1] bringt, weil sie besser zu schneiden sind, und frisch geschnittene, aber im Schatten allmälig getrocknete Dielen nicht so leicht rissig werden, wie andere. Das Sägen geschieht durch eine, in der Regel von Wasser bewegte, Maschine. Es wird eine große Welle von einem Wasserrade herumgetrieben, und bewegt vermittelst eines an ihr sitzenden Stirnrades neben sich eine kleine Welle, indem es in deren Trilling eingreift. Diese kleine Welle trägt am vorderen Ende eine Kurbel [2], mit welcher eine senkrechte Stange (der Lenker) verbunden ist, welcher also mit ihrem Walzen auf und

abgeht. An diesem Lenker oben ist ein viereckiger Rahmen (das Sägegatter) befestigt, in welchem die große Säge eingespannt ist [3]) und also mit ihm durch den Lenker auf- und abwärts bewegt wird. Dieser senkrechten Bewegung des Sägegatters [4]) muß nun der Sägeblock horizontal entgegenkommen. Darum sitzt auf dem obersten Queerbalken (Riegel) des Gatters ein durchlochtes Eisen oder Brett, in das eine mäßig schief aufstehende Stange gesteckt ist, so daß sie mit seiner lothrechten Bewegung unter einem Winkel horizontal hin- und hergeschoben wird, folglich eine am anderen Ende mit ihr verknüpfte kleine Welle rotirend hinüber und herüber-bewegt. An dieser Welle ist ein Arm, in einem stumpfen Winkel gegen jene Stange abwärts, befestigt, in dessen Backen eine andere längere Stange festgebolzt ist, welche die Bestimmung hat, ein schief gezacktes Stirnrad (das Sperrrad) von Eisen, mit ihrem eisernen Ansatze (Geisfuße) durch die Stöße, nach der entgegengesetzten Seite umzudrehen, welche durch die Bewegung der kleinen Welle vermittelst des Armes hervorgebracht werden [5]). Das Sperrrad sitzt an einer kurzen Welle, welche einen Trilling hat, der das Stirnrad einer tiefer liegenden großen Welle, folglich auch diese umdreht. Diese große leztere Welle hat zwei Trillinge und liegt vor dem Ende zweier durch das ganze Mühlhaus hinlaufenden Balken (Straßenbäume) dergestalt queer herüber, daß dicht innerhalb eines jeden Balkens Einer der Trillinge sich wälzt. Auf jedem dieser Trillinge aber liegt ein verzahnter Balken (Zahnbaum) nach der Länge des zu ihm gehörenden Straßenbaumes. Dreht sich die Welle mit ihren Trillingen, so schiebt sie die Zahnbäume horizontal zwischen den Straßenbäumen hin. Auf den Straßenbäumen der Länge nach liegend, und auf Rollen gehend, sind ebenso zwei Balken durch Eisenbänder fest mit den Zahnbäumen parallel neben einander verbunden und werden folglich mit diesen durch die Trillinge auf ihren Rollen, welche auf den Straßenbäumen in Rinnen (Nuthen) gehen, hingeschoben. Verbindet man nun diese gezahnten und gerollten Längenbäume nahe an ihrem Ende noch durch Queerbalken, so hat man eine Vorstellung vom sogenannten Blockwagen, auf welchem der Sägeblock liegend durch die vorher beschriebene Einrichtung zum Schieben (Schiebzeug) dem Sägegatter entgegengeschoben wird. Auf den Wagen werden parallel mit den Queerbalken zwei Lagerhölzer (Schemmel) gelegt und diese tragen den durch Klammern befestigten Sägeklotz. Der Eine davon ist unverrückbar (Ruheschemmel), der andere (Richtschemmel) dagegen beweglich und geht in Nuthen, welche die Wagenbalken haben. Ist der Block

der Länge nach durchgesägt, so muß die Maschine stille stehen, und dies wird bewirkt, wenn man, bei der Wassermühle, das Wasser vor dem Rade durch eine Schließe abschließen kann. Diese Schließe hängt an der einen Seite eines, in der Mitte unterstützten, Wagebalkens, dessen anderes Ende mittelst eines Seiles und Bolzens in einer Säule des Sägegatters so abwärts gehalten wird, daß die Schleuße offen ist. Der Sägeblock aber stößt mit einem an seinem Ende eingeschlagenen Zapfen den Bolzen hinaus und die Schließe fällt. Ist das Werk im Stillstande, so braucht ein Knabe blos vermittelst einer Kurbel die kleine Sperrradswelle rückwärts zu drehen, dann läuft der leere Wagen zurück [6]).

1) Zur Literatur: Langsdorf Erläuterungen. I. 126. Desselben System der Maschinenkunde. II. §. 333. Krünitz Oekonom. Encyclopädie. VI. u. CXXX. Beckmann Oekonomische Bibliothek. XIII. Meyer Forstdirektionslehre. §. 269. Stahl Forstmagazin. IX. Karmarsch Mechanik in ihrer Anwendung auf Gewerbe. I. §. 92. 101. 102. 118. II §. 108, bei welchem die verschiedensten Construktionen beschrieben sind, bis a. 1825.

2) Will man mehrere Sägen zugleich in Gang setzen, so braucht man der Kurbel nur mehrere Windungen zu geben und jeder Windung einen Lenker nebst Sägegatter anzupassen.

3) Außer den zwei Querbalken des Gatters, welche unbeweglich sind und Riegel heißen, liegt in der Mitte noch ein dritter beweglicher. In diesem und im untersten unbeweglichen Riegel ist die Säge mit ihren beiden Enden eingezogen; der bewegliche aber liegt näher am obersten unbeweglichen Riegel und wird mit diesem durch zwei Schraubenspindeln, in welche oben über dem Lezteren zwei Schraubenmuttern einpassen, verbunden, so daß durch ein Anziehen der Schrauben die Säge stärker gespannt werden kann. Das Sägegatter selbst geht aber in den senkrechten Falzen zweier senkrechten Bäume (der Gattersäulen) auf und ab, und wird durch hölzerne Spannklammern vor dem Herausfallen gesichert, welche, auf der Außenseite der Säulen eingesteckt, mit ihrem einseitig queer gehenden Kopfe über die Gatterrahmen hinreichen.

4) Hat man eine Circularsäge, so geht das Sägen ohne Unterlaß fort, während bei der anderen der Schnitt eigentlich nur beim Hinabgehen geschieht. Man s. Dingler polytechn. Journal. XX 33 (Säge der Gebrüder Bauwens). XIII. 13 (die Säge von Galloway), ebenso Christian Traité de mechanique. III. 360 (Brunel's Sägemühle).

5) Das Sperrrad braucht nicht ganz von Eisen, sondern kann eine hölzerne Scheibe sein, die blos mit einem gezahnten eisernen Ringe versehen ist. Damit es aber, wenn es vom Geißfuße vorgestoßen ist, nicht wieder zurücklaufe, während er zurückgeht, so sind an der Seite zwei Eisen (Sperr- oder Klinkeisen) angebracht, welche sich um ein Gewerbe drehen, und in die [illegible] des Rades greifen, sobald es der Geißfuß verlassen hat.

6) Verbesserte Sägemühlen sind angegeben bei Dingler polytechn. Journal. XX. 155 (von Shuttleworth, eine Handsägemühle); XXII. 468 (von Calla); XXVI. 468 (eine andere); XXVIII. 34 (von Nicéville); XLII. 340 (ein acentrisches Rad für Sägemühlen, von Bertin) und XLIV. 316 (französische Sägemühlen).

§. 298.

2) Die Kohlenbrennerei [1]) und Gewinnung der Holzessigsäure.

Zur Verkohlung im Großen sind, mit Ausnahme des Reisigs, alle Gattungen von Holz tauglich. Zu diesem Zwecke wird das

Holz sortirt, in lange Stücke versägt und gespalten. Die Verkohlung geschieht auf folgende verschiedene Methoden: a) In stehenden Meilern. Dabei wird das Holz in halbkugelförmige Haufen (Meiler) aufrecht und dicht zusammengestellt und hernach mit einer den Luftzug hemmenden Decke von Laub und Erde überschüttet. Hierauf zündet man den Meiler von innen an und unterhält das Feuer so, daß die Theile des Holzes, welche verdampfen sollen, sich nicht entflammen, sondern kraft der Hitze im Meiler als Dämpfe durch die Decke entweichen [2]). b) In liegenden Meilern. Diese Methode ist von der Ersten blos dadurch verschieden, daß hier die Holzstücke wagerecht zu Meilern aufgeschichtet werden [3]). c) In Oefen oder Retorten. Zu diesem Behufe baut man Gewölbe, von 6000 — 10000 Kubikfußen inneren Raumes, aus gebrannten Steinen. Hier hinein setzt man das Holz auf, und verstopft alle Zuglöcher. Das Anzünden geschieht durch Heitzkanäle, dergestalt, daß das Holz ebenfalls nur verdampft. Die dabei sich entwickelnden Dämpfe werden durch Eisenkanäle zur Abkühlung unter der Erde fortgeleitet, damit sie sich als Wasser, Holzsäure und Theer niederschlagen, und in der Gewinnung dieser Producte liegt ein Hauptvortheil dieser Verkohlungsmethode [4]). d) In Gruben. Man gräbt in trockene Erde offene Gruben, wirft Reisigbündeln darein, zündet sie an, und wirft, wenn das darin Liegende zu flammen beginnen will, unter starkem Aufdrücken immer wieder neue Lagen darauf, bis die Grube ganz ausgefüllt ist. So verhütet man das Verbrennen, es entsteht blos ein starker Dampf, bei dessen allmäligem Ausbleiben die Grube mit Erde bedeckt wird, um die Kohlen auszulöschen. Diese Methode ist nur wenig und blos bei Reisig anwendbar, das ohnedies keine gute Kohlen gibt.

1) Zur Literatur: Hermbstädt Technologie. II. §. 760. Du Hamel de Monceau, die Kunst des Kohlenbrennens. Berlin 1762. Späth, Anweisung über das Verkohlen des Holzes. Nürnberg 1800. Scopoli Kunst des Kohlenbrennens. Bern 1800. Beschreibung der ital. Kohlungsmethode. Wien 1813. Af-Uhr Anleitung zur zweckmäßigen Verkohlung des Holzes in stehenden und liegenden Meilern. Aus dem Schwedischen übersetzt von Blumhof. Gießen 1820. v. Berg Anleitung zur Verkohlung des Holzes. Darmstadt 1830. Krünitz Oekonomische Encyclopädie. XLIII. u. LXXVIII Bd. Stahl Forstmagazin. Bd. IV. Hartig Forstarchiv. Jahrg. 1818. Heft 1. Moser Forstarchiv. II. u. VII. Bd. Außerdem die Hand- und Lehrbücher der Forstwirthschaft. Hundeshagen Encyclopädie der Forstwissenschaft. I. 510. v. M. Handbuch für Förster. Berlin 1805. v. Werneck Gemeinnützige Entdeckungen und Beobachtungen ꝛc. Karlsruhe 1811. II Bände. (Ir Band.) Abhandlungen der schwed. Akademie der Wissenschaften. XX. 195 (von v. Palmstierna). Freytag, Von der vortheilhaftesten Verkohlung des Holzes in Meilern. Quedlinburg 1831.

2) Man wählt eine von starkem Luftzuge geschützte Kohlungstätte auf trockenem Grunde. Am liebsten nimmt man jedesmal wieder die alten Stätten. Die beste

Verkohlungszeit ist vom Juni bis zum September einschließlich, und man fällt das Holz dazu vor dem Laubausbruche. Ein Meiler hat gewöhnlich für mäßig trockenes Holz 1800 — 2400, und für frisches 1200 — 1500 Kubikfuße Raum. Die Feuerleitung geschieht durch Verstärkung und Verminderung der Meilerdecke, und also umgekehrt des Luftzuges, und durch Einstoßen von Löchern, was den Zweck hat, das Feuer an einzelne Stellen zu leiten. In Meilern der ersteren Art verbrennen so in 24 — 38 Stunden 100 Kubikfuße Holz. Man gewinnt je nach der Verschiedenheit des Holzes von 100 Pfd. Holz 12 — 21 Pfd. Kohle, und von 100 Pfd. ganz trockenem Holze, das keine Zwischenräume hat, 25 — 32 Pfd. trockene Kohle ohne Zwischenräume. Die Güte der Kohle hängt unter Voraussetzung der gleichen Güte der gebrauchten Hölzer von ihrer Dichtigkeit und Reichhaltigkeit an Brennstoff ab, und diese richten sich nach der geringen Menge atmosphärischer Luft, welche bei der Verkohlung Zutritt hat.

3) Diese Methode hat sich hauptsächlich in Schweden und Schlesien als vortheilhaft gezeigt.

4) Ein solcher Ofen ist beschrieben von v. Schwarz bei Prechtl Jahrbücher. VIII 167. Man s. über diese Methode insbesondere aber auch noch Pfeil Krit. Blätter. V. 1. Hermbstädt Bülletin des Neuesten. VIII. 165. Bair. Kunst- und Gewerbsblatt. VIr Jahrg. 1820 (von Henkel). Verhandl. des Vereins zur Beförderung des Gewerbsfleißes in Preußen. VIr Jahrg. 1827 (von Anckasvaad und Af-Uhr). Dingler polytechn. Journal. VII. 264 (von *de la Chabeaussiere*). Auch soll sich darüber Schätzenswerthes bei Behlen Neue Zeitschrift für Baiern Bd. VI. (Jahrg. 1828.) Heft 2. u. 3. finden. Hat sich der Theer von der Essigsäure abgesondert, so nimmt man diese sorgfältig ab und filtrirt sie durch Holzkohlenpulver, bringt sie dann in eine Destillirblase mit zinnernem Helme und Kühlrohre und destillirt sie. Das Ergebniß ist eine hellweingelbe wenig riechende Flüssigkeit, aber noch nicht die reine Essigsäure, welche man erst erhält, wenn man jene mit gelöschtem Kalke (Kalkmilch) neutralisirt. Es entsteht essigsaurer Kalk, den man zersetzt, wenn man eine Auflösung von Glaubersalz (schwefelsaurem Natron) dazu bringt, wodurch sich schwefelsaurer Kalk (Gyps) bildet und niederfällt, aber essigsaures Natron aufgelöst in der Flüssigkeit bleibt. Man dampft diese Flüssigkeit bis zum Vertrocknen ab, und bringt den trockenen Salzrückstand in einem Eisenkessel gelinde zum Schmelzen, wobei sich brenzliche Dämpfe entwickeln. Bemerkt man diese nicht mehr, so läßt man den Rückstand erkalten, löst ihn in Wasser auf und hat so das reine essigsaure Natron, zu welchem man blos Schwefelsäure zu setzen und dann das Gemische zu destilliren hat, um in der Vorlage die reine Essigsäure, als Rückstand aber wieder schwefelsaures Natron (Glaubersalz) zu bekommen. S. Hermbstädt Technologie. II. §. 766. und das Dictionnaire technologique. I. 61. Leng, Darstellung der verschiedenen in Deutschland, Frankreich und England gebräuchlichen Methoden der Gewinnung des Holzessigs. Ilmenau 1829.

IV. Verarbeitung des Zuckerstoffes.

§. 299.

1) Die Bierbrauerei.

Das Bier ist eine flüssige, in die Weingährung übergegangene, Extraktion von Gerste, Weitzen, Hafer oder Mais. Das Getreidekorn besteht aus Wasser, Eiweißstoff, Zuckerstoff, Schleim (Gummi), Kleber, Stärkmehl und Holzfasern. Durch die Brauoperationen[1]) soll die Verzuckerung des Stärkmehles einer Getreideart bewirkt, und der Zucker in eine Weingährung gebracht und zersetzt werden. Unter sämmtlichen Getreiden ist die Gerste zum Bierbrauen am tauglichsten, und insbesondere diejenige, welche

auf sandigem magerem Boden gewachsen und nicht durchnäßt ist[2]). Der Kleber ist entweder gekeimt oder nicht gekeimt, und nur der Erstere ist vermöge höherer Temperatur im Stande, im Keime des Pflänzchens das Stärkmehl in Zucker zu verwandeln. Man will zuerst einen möglichst reichen zuckerhaltigen Extrakt (eine Würze) bereiten, und weil der Zucker und Schleim in dem Getreide nur den kleineren Bestandtheil ausmacht, so sucht man das Stärkmehl, welches den größten Bestandtheil bildet, in Zucker zu verwandeln. Dies geschieht durch das Malzen[3]), durch welches man bezweckt, die Getreidekörner zum Keimen zu bringen. Die gekeimten Körner heißt man alsdann Malz; allein dieses ist noch nicht ganz fertig. Dasselbe muß eines Theils noch getrocknet werden, um seine Keimkraft zu unterdrücken, andern Theils aber soll dadurch, da das Stärkmehl etwa zur Hälfte blos in Zucker verwandelt ist, der Rest auch noch so viel möglich zur Verzuckerung gebracht werden, nicht blos indem unter einem höheren Grade von Temperatur der Kleber auf die noch feuchte Stärke wirkt, sondern auch indem das Stärkmehl durch das Rösten gummiartig wird. Das Trocknen geschieht entweder an luftigen Orten (Luftmalz) oder in eigenen Darrkammern (Darrmalz), welche leztere Methode[4]) aus leicht einzusehenden Gründen vorgezogen wird, da das Darrmalz mehr Zucker und Schleim enthält. Die vorher schon gebildet gewesenen Wurzeln fallen jezt entweder von selbst ab, oder sie werden durch Treten und Schwingen entfernt, und das Malz wird durch Sieben von demselben befreit. So weit bereitet ist das Malz tauglich, um die Zucker- und Gummitheile aus ihm zu extrahiren. Dies kann natürlicher Weise leichter geschehen, wenn das Malz geschroten oder gequetscht ist, und darum kommt es vor einer weiteren Behandlung auf eine gewöhnliche Schrotmühle, auf ein Quetschwerk oder auf eine eigene Malzschrotmühle[5]). Jezt läßt man das Malzschrot noch etwas an einem feuchten Orte der Luft ausgesezt liegen, damit sich dasselbe mit Feuchtigkeit aus der Atmosphäre schwängere. Hierauf folgt die Auflösung des Zucker- und Schleimstoffes durch Behandeln des Malzes mit warmem Wasser, welcher Prozeß das Maischen heißt[6]). Das Produkt dieses Auflösungsprozesses ist eine dicke Flüssigkeit, welche man Würze nennt. Diese bringt man in einen Kessel (den Braukessel)[7]) und kocht sie einige Zeit. Während dieses Kochens wird der Hopfen auch zugesezt und mitgekocht. Derselbe ist wirksam hauptsächlich durch sein eigenthümliches ätherisches Oel, seinen Bitterstoff und Harz, aber auch dadurch, daß er die Gährung der Masse mäßigt und die saure Gährung hindert[8]). Die so gekochte Flüssigkeit muß jezt

gereinigt und abgekühlt werden, und dies geschicht, indem man sie auf irgend eine Art aus dem Braukessel in einen Seiher (die Seiherbutte, den Hopfenkorb oder Hopfenseiher), und durch diesen hindurch in einen großen flachen offenen Behälter (das Kühlschiff, den Kühlstock) schafft [9]), wo sie bis zu 10—14° Reaum. abkühlt. Endlich fehlt nur noch die Einleitung der Gährung. Zu diesem Behufe kommt die Würze jetzt in den sogenannten Stellbottich, der von verschiedener Größe sein kann, aber für die Gährung um so besser, je größer er ist. Man versetzt sie zu diesem Behufe mit Hefe [10]), und es zeigen sich dabei die gewöhnlichen Erscheinungen wie bei der Weingährung. Die Nachgährung wird bewirkt, wenn man das Bier jetzt in Flaschen oder Krüge einsperrt; sie findet sogar noch in verpichten Fässern Statt, weßhalb man diese nicht fest verschließen darf. Nach vollendeter Gährung läßt man aber das Bier ab, und hebt es in Lagerfässern einige Zeit auf. Es gibt verschiedene Arten von Bier [11]); aber ein Nebenprodukt der Bierbrauerei ist die Bierhefe, welche man an einem kühlen Orte aufbewahrt, und, um sie zu erhalten, täglich mit frischem Wasser begießt, nachdem man das alte abgelassen hat.

1) Zur Literatur: Prechtl Encyclopädie. II. 96. Poppe Handbuch. II. 362. Beckmann Anleitung zur Technologie. S. 178. v. Keeß Darstellung. II. 315. Hermbstädt Technologie. II. §. 529. Außer den besondern älteren Werken darüber von Simon (Dresden 1771), Heun (Leipzig 1777), Richardson (aus dem Englischen übersetzt von Crell. Berlin 1788), Waeser (Berlin 1793), Jordan (Hannover 1799), sind folgende neuere Werke darüber besonders zu bemerken: Schaal, Beschreibung der Bierbrauerei. München 1814. Hermbstädt, Chemische Grundsätze der Kunst Bier zu brauen. Berlin 1826. 3te Aufl. II Abthlgn. Muntz, das Bierbrauen in allen seinen Zweigen. Neustadt a. d. Orla 1827. Meyer, die bairische Bierbrauerei. Anspach 1830. IIte Auflage 1832. Accum, Abhandl. über die Kunst zu brauen. Hannover 1831. Kögel, Anweisung zum Bierbrauen. Quedlinburg 1831. Leuchs, Vollständige Braukunde. Nürnberg 1831. Auch führt Hermbstädt folgende zwei englische Werke an: On the Preparation, Perservation and Restauration of Malt-Liquors. London 1773. *A. Morrice*, A Treatise on Brewing . . . . London-portir, Brown-stout, Reading-beer, Amber, Hock, London-Ale, Souwy Grasi-Ale, Table-beer and Shipping-beer. London 1802. S. auch: Der Porterbrauer oder Anweisung rc. Berlin 1829. IIIte Auflage.

2) Sie hat in 1000 Theilen Mehl 100 Theile Wasser, $12,^{3}$ Theile Eiweißstoff, 56 Theile Zucker, 50 Thle. Schleim, $37,^{6}$ Thle. Kleber, 720 Thle. Stärkmehl, $2,^{5}$ Thle. phosphorsauren Kalk. Prechtl. II. 97.

3) Dasselbe zerfällt in zwei Operationen: a) Das Einweichen in Wasser im sogenannten Quellbottiche von Holz oder in einer ausgemauerten Erdgrube, so daß das Wasser noch eine Spanne hoch darüber steht. Durch das Umrühren kommen die leichten tauben Körner oben auf und werden mit einem Siebe abgeschöpft. Man thut gut, das Wasser jeden Tag durch frisches zu ersetzen. Während dieses Prozesses, welcher 2 Tage und darüber dauert, quillt die Mehlsubstanz auf und wird zum Keimen gebracht. Daher darf das Einweichen auch nicht zu lange dauern, weil sonst die Keimkraft erstickt oder weil zu viel Zucker auf die Keimung verwendet

wird. Spalten sich die Körner an den Spitzen leicht durch einen Druck mit den Fingern, dann ist das Quellmalz gut. Hierauf läßt man die Masse noch 6 — 8 Stunden stehen, und dann folgt die zweite Operation, nämlich b) das Aufschütten der Körner auf die Malztenne in 1 — 1½ Fuß hohe Haufen und das Liegenlassen derselben bis nach 24 Stunden, um so eine gleichförmige Keimung zu veranlassen, wobei sich die Oberfläche der Haufen abtrocknen, im Innern aber eine Erwärmung Statt findet. Es zeigen sich Würzelchen, und die Haufen werden, sobald sich die Erwärmung und das Schwitzen zeigt, auseinander gezogen, um die zu weite Keimung zu verhindern, aber wieder zu halb so hohen Haufen als die vorigen waren zusammengezogen. Man schaufelt diese täglich wieder einigemal um, und macht sie wieder niederer, der Keimprozeß wird aber als beendigt angesehen, wenn die Würzelchen ein wenig länger sind als das Korn selbst, und sich die Körner dadurch aneinander hängen, und die Haufen werden zum lezten Male in 1 — 2 Zoll hohe Haufen geschaufelt. Nachdem sie getrocknet sind, kommen sie auf die Darre.

4) Die Darrkammer ist eine Stube, von 4 Mauern, auf welchen horizontal die Darre, d. h. ein durchlöchertes Kupfer- oder Eisenblech, oder ein Drahtsieb, liegt, auf welches man die Körner 3 — 4 Zolle hoch aufschichtet, dann durch Heitzung vermittelst eines Ofens allmälig bis 50° Reaum. und darüber erhitzt und öfters umwendet, bis es eine gelbliche, gelbe oder braune Farbe hat, worauf man dann das Feuer ausgehen und das Malz abkühlen läßt. Das Malzdarren dauert 2 Tage. Jene Farben hängen vom Grade der Temperatur ab. Dörrt man aber das Malz an der Luft, so wird es auf den sogenannten Welkboden ausgebreitet und heißt auch Welkmalz, wie überhaupt alles schwach gedörrte Malz von einer blassen Farbe. Dasselbe wird in der Regel zu Weißbier genommen. Gutes Malz hat einen süßen Geschmack, einen angenehmen Geruch, wenn man es nicht kaut, und ist so voll weichen Mehles, daß man damit auf harten Gegenständen schreiben kann.

5) Eine solche Malzschrotmühle beschreibt Prechtl Encyclopädie. II. 148. S. auch Dingler polytechn. Journal. XXII. 330. Karmarsch Mechanik in ihrer Anwendung auf Gewerbe. II. 360.

6) Man will durch das Maischen den Zucker und Schleim auflösen, und vom Reste an Stärkmehl noch so viel als möglich verzuckern, indem man dasselbe unter Beigießen von heißem Wasser mit Kleber vermischen und so in Zucker verwandeln will. Das Wasser wird daher im Braukessel bis wenigstens 50°, höchstens 60° Reaum. erhitzt, das Malz aber kommt vorher in den Maischbottich, d. h. ein unter dem Braukessel stehendes Gefäß mit zwei Boden, wovon der obere durchlöchert ist. Nun läßt man von jenem heißen Wasser eine Quantität auf das Malz laufen, und rührt immer mit Krücken um. Nach einiger Zeit läßt man von dem indessen bis zu 75° erhitzten Wasser abermals etwa ¾ der früheren Menge darauf und setzt das Umrühren fort. Ist die Masse eine gleichförmige Flüssigkeit geworden, dann läßt man sie bedeckt im Maischbottiche 1 — 1½ Stunden ruhen, und zieht die gebildete Würze durch den Hahn, in ein noch tiefer stehendes Gefäß (Unterstock) ab. Sie muß klar sein. Ist sie es nicht, so kommt sie noch einmal in den Maischbottich. Diese Operation wird mit derselben Maische dreimal wiederholt. Man mißt den Gehalt der Würze durch eine Spindel, welche man Saccharometer nennt. Gießt man über die bereits ausgewürzte Maische später noch einmal Wasser, so gibt der Extrakt die Würze für das sogenannte Nachbier (den Kovent). Eine verbesserte Vorrichtung zum Maischen schlägt Prechtl (a. a. O. II. S. 119) vor, sie dient zum Maischen, indem man zugleich den Wasserdampf dazu benutzt. Auch ist zur Verfertigung der Würze schon die Real'sche Presse vorgeschlagen worden.

7) Der Braukessel ist von Kupfer, und liegt auf eisernen Stangen oder unzweckmäßiger auf Mauerpfeilern, mit seinem Boden auf. Zur Benutzung der von diesem Hauptkessel abgehenden Hitze ist es sehr zweckdienlich, noch einen zweiten kleineren Kessel anzubringen, der zugleich die Brauoperationen sehr beschleunigt. Mit Vortheil kann man die Kessel auch durch einen Deckel verschließen, der in eine

Röhre zur Ableitung der Dämpfe ausgeht. Diese englische Einrichtung beschreibt auch Prechtl a. a. O. II 149 — 152.

5) Durch das Kochen wird die Würze concentrirt. Der Hopfen enthält nach Wimmer 0,12 Hopfenöl, 2,26 Gerbstoff, 7,69 Extraktivstoff, 4,91 Harz, 7,09 Gummi und 72,94 Faserstoff. Während des Kochens wird noch die Verzuckerung eines Theiles von dem Reste an Stärkmehl bewirkt, und besonders durch den Hopfenbeisatz nicht blos veranlaßt, daß der Eiweißstoff der Würze in Flocken geronnen niederfällt, sondern auch, daß der nicht verzuckerte lezte Rest vom Stärkmehle sich mit dem Gerbstoffe des Hopfens verbindet und so später beim Abkühlen des Bieres leichter ausgeschieden wird. Braunbier muß länger kochen als Weißbier, und die Würze ist überhaupt genug gekocht, wenn sich die Eiweißflocken zeigen und niederschlagen. Der Hopfen kann 2 — 6 Stunden lang darin gekocht werden, und wird nachher noch zum Nachbiere gebraucht. Man weicht ihn vor seinem Einbringen entweder in heiße Würze ein und gießt ihn dann sammt dieser in die Würze, oder man macht auf chemischem Wege aus ihm einen Extrakt und gießt diesen in den Braukessel, oder aber man schüttet ihn ohne Vorbereitung auf die Oberfläche der Würze, um ihn durch die Dämpfe zu erweichen und zu öffnen, und drückt ihn erst dann in die Würze. Für stärkeren englischen Ale und Porter rechnet man 1½ Pfd. Hopfen auf 1 österreich. Metze Malz oder ungefähr eben so viel auf 1 preuß. Scheffel.

9) Das Gebräue soll darin nicht höher als zwei Zolle stehen, und hat eine Temperatur von 75 — 78° Reaum., welche allmälig bis auf 14 — 10° abnimmt. Im Kühlschiffe steht das Gebräue ganz ruhig, und es ist erklärlich, daß die Luft nach ihrer jeweiligen Beschaffenheit darauf von großem Einflusse ist. Die Abkühlung erfordert 6 — 15 Stunden Zeit. Das Kühlschiff steht entweder im Freien oder unter einem leichten Dache, welches, wenn die Braueinrichtung recht vollkommen sein soll, beweglich sein muß. Man kann die Abkühlung auch durch künstliche Erkälter (Refrigeratoren) beschleunigen, wenn man das Gebräude vom Kühlschiffe durch Röhren in ein Gefäß leitet, das mit kaltem Wasser umgeben ist, auf ähnliche Weise wie bei der Branntweinbrennerei. Prechtl a. a. O. II. 127. vrgl. mit I. 29. u. III. 35. Ueber verbesserte Kühlmethoden s. m. auch Dingler polytechn. Journal. XVI. 432 (Burdy's Anti-Evaporations-Abkühler). XXIV. 39. und XXVIII. 279 (nach Deurbroucq). Bairisches Kunst- und Gewerbsblatt. XVI. Jahrg. (1828). Bd. II. S. 171. Prechtl Jahrb. II. 256 (engl. Bierbrauerei).

10) Mit obiger geringeren Temperatur wird die Gährung am besten eingeleitet, wenn die Luft 10° hat. Veränderungen in der Wärme der Atmosphäre machen das Bier leicht sauer. Daher muß hierbei große Sorgfalt angewendet werden, und im Winter muß die Würze jedenfalls 2 — 4 Grade wärmer sein als im Sommer. Man rechnet 1 Thl. Hefe auf 100 Thle. Würze, und die Gährung dauert 6 — 8 Tage. Es bildet sich auf der Oberfläche des Gebraues ein Schaum, und aus diesem die Oberhefe, welche man mit einem Siebe abnimmt, wenn die Gährung vollendet ist. Das Bier wird dann schnell abgezogen, damit der Bodensatz (Unterhefe) dasselbe nicht hefenbitter mache. In den Fässern kommt die Nachgährung, wobei die Oberhefe zum Spundenloche herausfließt, die Unterhefe sich aber setzt. Hört jenes auf, dann wird das Faß verspundet. — Bei der ersten Gährung finden auch die anderen Zusätze Statt, zum Theile unschädliche (Lakritzensaft, Süßholzwurzel), zum Theile den Magen stärkende (Kümmel, Anies, Koriander, Ingwer, Zitronenschaalen u. dgl.), zum Theile schädliche (Rosmarin, Opium, Cocoli indici, Nießwurz, span. Pfeffer). Man hängt diese Substanzen in den Stellbottich. — Ueber die Methode, das Bier zu klären s. m. XVI. 434 (nach Dikinson); dasselbe aufzubewahren XXXIX. 61 (nach Aitken); dasselbe vor dem Sauerwerden zu schützen XLI. 257 (von Mallett).

11) Außer den Verschiedenheiten und verschiedenen Namen des Biers nach der Localität, welche leztere zum Theile höchst wunderliche, derbe und lächerliche Ausdrücke des Volkswitzes und von Hermbstädt großentheils angeführt sind, unterscheidet man nach Materiale und Stärke leichtes, mittelstarkes, starkes (Doppel-) Bier, von welchem leztern das englische Ale das stärkste ist, — nach der Farbe desselben, die von jener des Malzes und von der Länge des Kochens herrührt, Weiß-, Gelb- und Braunbier; — und nach der Vollendung der Gährung März- und Lagerbier, oder Jung- und Altbier. Dict. technologique. III. 61.

§. 300.

2) Die Branntweinbrennerei [1]).

Der Branntwein ist ein zum Genusse für Menschen taugliches Gemische von Weingeist und Wasser [2]). Zur Bereitung desselben sind alle Stoffe tauglich, welche Zucker und Gummi, Stärkmehl und Kleber genug enthalten, um zur Bereitung eines Extrakts zu dienen, der durch die Weingährung Alcohol bildet, welcher mit Wasser vermischt ist, aber durch Destillation mit verschiedener Menge Wassers verbunden, gewonnen werden kann. Man kann zu Branntwein aus der Klasse der zuckerhaltigen Pflanzentheile das Zuckerrohr (zu Rhum), die bei der Zuckerbereitung abfallende Melasse, den Syrup, Rohzucker, Ahorn- und Birkensaft, Palmen (zu Arrak) u. s. w., Weinträbern, Aepfel und Birnen, Zwetschen, Kirschen, Maul-, Heidel-, Erd- und Himbeeren, Wachholderbeeren, die Früchte des Erdbeerbaumes und der Ebereſche, und die Runkelrübe benutzen. Er wird aber auch aus stärkehaltigen Pflanzenstoffen, als: Getreide und Kartoffeln gemacht. Enthält Einer von diesen lezten Stoffen nicht Kleber genug, um das Stärkmehl in Zucker zu verwandeln, so muß noch eine andere stärkehaltige Substanz dazu gemengt werden (§. 299.). Das erste Geschäft der Branntweinbrennerei ist, wie bei der Bierbrauerei, die Gewinnung eines zuckerhaltigen Extraktes aus jenen Stoffen und die Einleitung einer Weingährung in demselben. Die Darstellung jenes Extraktes ist nach den zu lösenden Gegenständen verschieden [3]), aber die Gährung wird ebenfalls durch Zusatz eines Fermentes, z. B. der Hefe bewirkt. Man nennt auch das Resultat dieser Operationen Maische oder Würze. Auf diese wird die Destillation angewendet, und man hat zwei Hauptmethoden derselben. Nämlich man destillirt entweder zuerst aus der Maische ein sehr wasserhaltiges Destillat und erst in einer zweiten Destillation dieses zu Branntwein, oder man bewirkt beide Destillationen in einer Operation. Jene ältere so wie diese neuere Methode ist gebräuchlich und jede erheischt ihre besonderen Apparate. A. Aeltere, auch manchfach verbesserte, Methode. Die Würze kommt in die Destillir- oder Maischblase [4]), einen Kessel, den man mit derselben, nachdem man sie stark umgerührt hat, anfüllt, jedoch nicht bis an den Rand, damit sich die Masse ohne auszulaufen heben kann. Zur Beschleunigung des Destillationsprozesses thut man sehr gut, wenn man die Würze vorher schon bis etwa auf 60° Reaum. erwärmt [5]). Unter einer starken Feuerung steigt die Hitze der Maische bald bis an den Siedpunkt. Ehe sie diesen

erreicht, dämpft man das Feuer und sezt auf die Maischblase den sogenannten Helm oder Hut [6]), ein oben geschlossenes gewölbtes Gefäß von Kupfer, in welches die Dämpfe steigen, um von da aus durch den Helmschnabel, eine von oben zu hinabwärtsgehende Röhre, zu entweichen, welche man mit einer anderen (der Kühlröhre) verbindet, die ihr aus einem Apparate entgegenkommt, der Kühlapparat (Refrigerator, Erkälter) heißt, und dazu dient, die Dämpfe zu einer tropfbaren Flüssigkeit niederzuschlagen [7]). Aus dem Refrigerator kommt die Kühlröhre auf der anderen Seite hervor und es tröpfelt aus ihr ein sehr wasserreicher Branntwein (Läuter, Lutter) von nur 10—20° Tralles. Dieser Läuter muß alsbald, damit sein Gehalt an Essigsäure keine saure Gährung bewirke, zum Behufe der zweiten Destillation (Rectification) in eine zweite Destillir- oder in die Weinblase (von Weinen, wie man diese Destillation auch nennt) gebracht und wie auf die erste Art destillirt und abgekühlt werden. Was zuerst durch die Kühlröhre hervorkommt (der Vorlauf), ist weit stärker, als was nachkommt (der Nachlauf). Man leitet beides durch einen Filter von Filz, der einem Hanswursthute sehr ähnlich ist, in ein Gefäß, nimmt den Vorlauf, sobald man den Nachlauf bemerkt, hinweg, fängt auch diesen auf und bringt ihn mit dem nächsten Lutter wieder in die Weinblase. Diese Brennmethode hat viele Verbesserungen erlebt, deren vollständige Aufführung [8]) hier nicht thunlich ist. Eine der Wesentlichen ist die Einführung des Dampfbrennapparates [9]). **B.** Neuere, auch manchfach verbesserte, Methode. Wie schon erwähnt ist, so besteht das Charakteristische derselben darin, daß man den Branntwein in sehr concentrirtem Zustande schon gewinnt, indem das Destillat nur einmal durch den Brennapparat geht. Das Verfahren ist in jeder Beziehung abgekürzt und materiell vortheilhafter; allein die Apparate dazu sind zusammengesetzter und kostspieliger. Man verfährt dabei nach zwei Prinzipien. Nach dem ersten Prinzipe sucht man eine mehrfache Destillation zu bewirken, um den Gehalt des Branntweines stufenweise mit jeder neuen Destillation zu erhöhen, indem die Siedhitze in den Gefäßen, die er durchwandern muß, stufenweise abnimmt und derselbe aus der Blase mit dem niedrigsten Siedpunkte in den Kühlapparat geht [10]). Nach dem zweiten Prinzipe sucht man den Branntwein nicht durch wiederholte Destillation, sondern vielmehr durch wiederholte stufenweise Condensirung oder Abkühlung verschiedenen Grades zu concentriren. Daher leitet man die weingeistigen Dämpfe aus der höheren Temperatur in eine Röhre (Condensator, Rectificator) von einer

geringeren Temperatur; in dieser verdichtet sich ein Theil schon zu einer reichen alcoholhaltigen Flüssigkeit und es bleiben noch Dämpfe unverdichtet; man sucht deshalb die starke weingeistige Flüssigkeit abzuziehen und leitet blos die noch übrigen Dämpfe in den Refrigerator, wo sich ein sehr concentrirter Branntwein niederschlägt; die zuerst durch Verdichtung gewonnene weingeistige Flüssigkeit leitet man dagegen schnell, um sie nicht erkalten zu lassen, in die Maischblase zurück, damit der darin enthaltene Weingeist dort von ihr gesondert werde [11]. Der auf eine dieser verschiedenen Methoden gewonnene Branntwein riecht immer noch nach dem Stoffe, aus dem er bereitet ist, und namentlich hat der Kartoffel- und der Getreidebranntwein einen sogenannten Fuselgeruch, durch das in den Kartoffeln und im Getreide enthaltene Fuselöl. Man hat verschiedene Mittel, ihm davon zu befreien [12], und man benutzt die verschiedenen aus weniger edeln Stoffen gemachten Branntweine auch zur Bereitung edler Arten [13].

1) Zur Literatur: Prechtl Encyclopädie. III. S. 1—72. Hermbstädt Technologie. II. §. 542. Poppe Handbuch der Technologie. II. 380. Als eigene Schriften über Brennerei sind außer den von Poppe angeführten älteren Werke von Grotjan (Nordhausen 1754. Neue Aufl. 1761), von Simon (Dresden 1765. Neue Aufl. 1795), von Christ (Frankfurt a. M. 1755), von Neuenhahn (Erfurt. IIte Ausgabe 1791. IIIte Ausg. Leipzig 1804 in II Bdn.), von Westrumb (Hannover. IIte Ausg. 1796) und Weiß (Leipzig 1801 in II Thln.) besonders folgende wichtig: Pistorius, praktische Anleitung zum Branntweinbrennen. Berlin 1821. Neue Aufl. 1829. Hermbstädt, chemische Grundsätze der Kunst Branntwein zu brennen. Berlin 1823. II Thle. Bachwell, die Branntweinbrennerei nach einer verbesserten Gährungsart. Dresden 1828. Rosenthal, die Nordhäusische Branntweinbrennerei. Nordhausen 1828. IIte Auflage 1832. J. Westrumb, Materialien für Branntweinbrenner, herausgegeben von A. Westrumb. Hannover 1828. Siemens, Beschreibung eines neuen Betriebs des Kartoffelbrennens. Hamburg 1829. IIIte Aufl. Praktische Anweisung zum Branntweindestilliren. Nordhausen 1830. Schmidt, die verbesserte Kartoffelbranntweinbrennerei. Berlin 1830. Koelle, die Branntweinbrennerei vermittelst Wasserdämpfen. Berlin 1830. (Leuchs) Sammlung der seit 30 Jahren in der Branntweinbrennerei gemachten Beobachtungen. Nürnberg 1831. Gall, die Branntweinbrennerei, von A. Koelle geprüft. Trier 1830. Muntz, Anleitung zum Schnellbrennen des Branntweines. Neustadt 1830. Gall, Beschreibung seines neuen Dampfbrennapparats. Trier 1831. Richter, die Kartoffelbranntweinbrennerei durch Dampf. Berlin 1832. Gall, der Gall'sche oder rheinländische Brennapparat. Trier 1834. v. Keeß Darstellung. II. 328. Duportal, Anleitung zur Kenntniß der Branntweinbrennerei in Frankreich. Uebersetzt und mit Zusätzen begleitet von Hermbstädt. Berlin 1812. Dingler polytechn. Journal. XX. 41. 52. XXX. 339 (Maischung nach More). XXXIV. 286 (Brennerei nach Stein). XXXV. 52 (Kartoffelbranntwein nach Pabst). Dict. technologique I. 265. VII. 30. 279.

2) Er hat höchstens 22° Baumé oder 0,925 spezif. Gewicht. Sehr starker Branntwein heißt Aquavit. Noch mehr destillirter Aquavit von 0,900 spezif. Gewicht oder 25—26° Baumé ist rectifizirter Weingeist; wird dieser abermals destillirt bis auf $^2/_3$, so heißt das andere $^1/_3$ höchst rectifizirter Weingeist und hat 0,833 spez. Gewicht oder 38° Baumé. Durch ferneres Destilliren des Lezteren bis zu 40° Baumé oder 0,825 spezif. Gewicht erhält man den

Alcohol, der aber immer noch 11 % Wasser hat. Wird er ganz wasserfrei gemacht, so heißt er absoluter Alcohol, hat bei 12 ° Reaumur 0,7947 spez. Gewicht und besteht aus 52,⁶⁶ Kohlenstoff, 12,⁹⁰ Wasserstoff und 34,⁴⁴ Sauerstoff. Prechtl Encyclopädie. I. S. 222 folg.

3) Der Saft des Zuckerrohres, wie der Wein ohne Hefezusatz gährungsfähig, hat frisch 12 — 16 % Rohzucker. Syrup muß aber mit dem 20 fachen an Wasser verdünnt werden, sich dann auf 20 ° Reaum. abkühlen, mit 8 % seines Gewichtes an Hefe versetzt werden, um zu gähren und wird dann destillirt. Das Abwaschwasser vom Zuckerraffiniren braucht nur mit Hefe versetzt, gekühlt und destillirt zu werden. Der Rohzucker wird mit 10 fachem Gewichte Wasser gelöst und 10 % Hefe versetzt. Ein Pfd. Zucker liefert ½ Pfd. Alcohol. Weinträbern rührt man blos mit Wasser an und sie gähren in einer Temperatur von 15 — 20 ° Reaum. ohne Hefezusatz. Aepfel und Birnen werden gequetscht, dann mit dem doppelten Volumen an heißem Wasser zu einem Breie angerührt, und nach diesem noch verdünnt und der eigenen Gährung überlassen. Zwetschen werden auch mit Wasser umgerührt und in wohlverschlossenen Gefäßen einige Monate im Keller stehen gelassen und dann destillirt. Bei den Kirschen zerquetscht man aber zugleich die Kernen mit dem Fleische, ehe man sie so behandelt. Der Saft von Runkelrüben hat 8 % Zucker. Man kocht sie, wenn sie recht gereinigt sind, mit Wasserdämpfen weich, zerquetscht oder stampft sie zu Brei, mischt sie mit ⁷⁄₁₀ des Gewichtes siedendem Wasser ein, seihet sie durch ein Sieb, gibt noch halb soviel Wasser dazu und versetzt die Maische nach ihrer Abkühlung bis auf 20 ° Reaum. mit 16 pr. Mille des ersten Gewichtes der Runkelrüben an Hefe zur Gährung. Man muß aber der ersten Maische 32 pr. Mille Gerstenmalzschrot zusetzen, um den gehörigen Klebergehalt in die Maische zu bringen. Es geben 100 Pfd. Runkelrüben 10 — 12 Pfd. Branntwein von 45 ° Tralles. Das Getreide gibt sehr guten und vielen Branntwein. Man rechnet auf 100 Pfd. Weitzen 40 — 45 Pfd. Branntwein obiger Stärke, auf 100 Pfd. Gerste, Buchweitzen oder Mais 40 Pfd., auf 100 Pfd. Roggen 36 — 42 Pfd. und auf 100 Pfd. Hafer 36 Pfd. Branntwein. Das Maischen des Getreides sammt den Vorarbeiten ist wesentlich von dem Maischen bei der Bierbrauerei nicht verschieden und sogar zu wünschen, daß man dabei ebenso verfahren möchte. Nur braucht die Maische nicht klar zu sein, und wird mit 4 % frischer Oberhefe oder 8 % Unterhefe an Gewicht versetzt und in Gährung gebracht, ehe sie zur Destillirung kommt. Ehe man die Hefe beigießt, mischt man sie mit etwas warmer Maische. Es entsteht beim Gähren keine Oberhefe, und es kann sogar etwas säuerlich werden. Nach 2½ bis 3 Tagen kann die Maische oder Würze zur Destillation kommen. Die Kartoffeln, welche sich zu Branntwein vortrefflich eignen, werden gereinigt. Man hat dazu auch eigene Maschinen (§. 197. Note 2) und Prechtl a. a. O. III. S. 18. beschreibt auch eine solche. Wenn hierauf die Kartoffeln in Dampf gekocht sind, wozu man auch eigenthümliche Bottiche hat, so werden sie zerquetscht oder zerrieben. Dies geschieht durch Walzen von Holz, wie in Deuschland, oder durch Walzen, welche mit einem Siebe aus Eisendraht überzogen sind, damit der Brei in den Cylinder fallen und auf einer schiefen Ebene aus demselben herausgleiten kann, wie in Frankreich üblich ist. Um aber eine Abkühlung der Kartoffeln beim Quetschen zu verhüten, bringt Siemens die Quetschung im Kochbottiche selbst an (s. außer seiner Schrift auch Prechtl a. a. O. III. 19 bis 23.). Entweder in diesem Siemens'schen Maischapparate selbst, oder auf andere Art mischt man den Kartoffelbrei mit heißem Wasser und zum Behufe der Auflösung des geronnenen Eiweißstoffes und der Neutralisation der Weinsteinsäure mit einer Aetzlauge von 1 Pfd. in heißem Wasser aufgelöster calcinirter Pottasche und 1 Pfd. gelöschtem Kalke. Hierauf wird ihm, nachdem er durch ein Sieb gelaufen und von den Träbern gereinigt ist, ungefähr ⅛ bis ¹⁄₁₀ des Gewichts der Kartoffeln an Malzschrot zugesetzt, nachdem dasselbe mit dem halben Gewichte der Kartoffeln an kaltem Wasser vermischt ist. Man wiederholt nach ein Paar Stunden denselben Wasserzusatz und läßt die Wärme so bis 20 ° Reaum. abkühlen. Alsdann setzt man 3 — 4 % des Kartoffelgewichtes Hefe bei, worauf die Gährung mit einer sehr brauchbaren Oberhefe beginnt. Ist sie vollendet, so kommt die Maische in die Destillirblase, und liefert 18 — 20 % Branntwein von 45 ° Tralles. — Der Rest

nach dem Destilliren dieser Materien heißt Spülicht oder Schlempe. Hermbstädt Bülletin. V. 118. VII. 251.

4) Der Kessel ist von Kupfer, aber von verschiedener Größe und Form. Die mehr cylindrische Form mit gewölbtem Deckel und Boden ist die beste. Auf jenem ist die Oeffnung zum Einsetzen des Helmes, welche ¹/₃ — ¹/₂ des Kesseldurchmessers beträgt. Am Boden des Kessels ist ein Rohr zum Abziehen des Spülichts anzubringen, so daß der Helm blos zum Putzen des Apparates abgenommen zu werden braucht.

5) Man wärmt im Vorwärmer die Maische zuerst bis auf etwa 60° Reaum. Die Destillation geht dann schneller, weil die Maische alsdann, so wie sie in die Blase kommt, anfängt zu destilliren. Man erspart auch an Brennmateriale. Auch er ist von Kupfer, mit einem Deckel geschlossen, und muß die Maische für eine Destillation halten. Man bringt ihn unter dem Schornsteine hinter dem Feuerheerde des Kessels an.

6) Der Helm, auch von Kupfer, sitzt auf der Blase als ein umgestürzter, nach dem oberen Theile sich erweiternder gewölbter Cylinder. Die Wölbung schließt ein gewölbter Deckel, in dessen Mitte sich eine verspundete Oeffnung zum Nachfüllen der Maische befindet. An der Seitenwand ist der Schnabel oder das Helmrohr angebracht, welches die Dämpfe in den Abkühler führt, und sich gegen das Ende vom Kessel an gerechnet bis auf die Hälfte des Anfangs verengert. Auf dem Helme ist mit Vortheil ein Ring angelöthet, damit er ein Gefäß bildet, dem die Wölbung des Helmes als Boden dient. Man kann dies mit Wasser füllen.

7) Im Refrigerator sollen die Dämpfe sich condensiren und das Product der Condensirung abkühlen. Das Wesentliche desselben ist ein mit kaltem Wasser gefülltes Gefäß, durch welches die Dämpfe in Röhren hindurchgeleitet werden. Diese Röhren sind entweder gerade (alte Form), oder schlangenförmig oder zickzackig. Leztere sind vorzuziehen, weil sie dem Kühlwasser die größte Fläche darbieten, ein Kühlfaß von geringerem Umfange verlangen, als jene, — doch die Abkühlung sehr vollständig und besser als jene bewirken und leicht zu reinigen sind. Es gibt aber noch andere Refrigeratoren, z. B. der von Gedda, welcher aus zwei ineinander stehenden abgestutzten kegelförmigen Cylindern besteht, und der Köll'sche, welcher gabelförmig ist (Prechtl a. a. O. III. S. 35—43.).

8) Die Hauptmängel der alten Methode sind großer Zeitaufwand durch die zweite Destillation, Unvollkommenheit dieser Leztern, Verlust an Product durch das Erkalten des ersten Destillats, große Arbeit und bedeutender Aufwand an Brennmateriale. Eine Verbesserung desselben schlägt unter Anderen auch Prechtl (a. a. O. III. 45.) vor, indem er zwischen die Blase und das Kühlfaß einen Rectifizir- oder Läuterkessel stellen will, aus dem die Dämpfe zum zweitenmale durch den Helm entweichen und erst dann in das Kühlfaß gelangen.

9) Ein erst neuerdings wieder empfohlener Apparat dieser Art ist der Gall'sche. Man will die Maische bei dieser Art von Apparaten durch Dampf von hoher Hitze und Spannung destilliren, indem man ihn in die Maische selbst einleitet. Man hat daher, dem Wesentlichen nach, einen Dampfkessel, aus welchem die Dämpfe vermittelst einer Röhre in das Maischgefäß oder die Blase treten. Diese Methode hat Vorzüge, nämlich die, daß die Maische nie anbrennen kann, und mit einem Dampfkessel mehrere Destillirapparate gespeist werden können und die Temperatur bei der Destillation sich gleich bleibt. Aber der gelieferte Läuter ist schwächer als bei den anderen Methoden. Jedoch hat man diesem Uebelstande durch Veränderungen abgeholfen. Prechtl a. a. O. III. 47—53. Hermbstädt Bülletin. VI. 214. 332. VIII. 112. IX. 39. X. 218.

10) Das Wesentliche dieser, ohne Zeichnung nicht zu beschreibenden, Apparate ist, daß man außer der eigentlichen Brennblase noch mehrere, mit der Zunahme der Entfernung von diesem immer kleiner werdende, Gefäße mit Maische füllt, durch welche sämmtlich die weingeistigen Dämpfe des Brennkessels steigen, bis sie in den Refrigerator gelangen. Die im Brennkessel gebildeten Dämpfe erhitzen die Flüssigkeit im nächsten Gefäße, — die in diesem gebildeten Dämpfe jene des folgenden u. s. w., so daß die Stärke des Weingeists zu- und die Wärme abnimmt,

je näher derselbe und das Gefäß dem Refrigerator steht. Es gehören hierher z. B. die Apparate von Edw. Adam und Andern. Prechtl a. a. O. III. 53—56.

11) Aus dieser Darstellung geht das Wesentliche dieser Einrichtung hervor. Es gehören hierher die Apparate von Curaudeau und von Derosne, so wie von mehreren Anderen. Prechtl a. a. O. III. 56 folg.

12) Dieser Fuselgeruch nimmt ab, je mehr der Weingeist rectificirt wird, und je weniger man die Hitze übertreibt. Die besprochene Aetzlauge als Beisatz zur Maische verhindert auch den Fuselgeruch, besonders mit gleichem Zusatze von Eisen- oder Zinkvitriol, als wie an Pottasche, weil sich das Metalloxyd mit dem Fuselöle zu einer unzersetzlichen Substanz verbindet. Auch Zusätze von Eichenlohe zur Maische, und von gereinigtem Baumöle, Wachs, Mandelöl u. dgl. zum Läuter verbinden sich als ein Ueberzug der Oberfläche mit dem Fuselöle. Auch ist von Erfolg, den Branntwein über Mandelkleie abzuziehen. Am besten hat sich der Beisatz von Kohlenstaub, mit 1 Thl. Kohle auf 4 oder 6 Thle. Lutter dem Volumen nach, zur Reinigung des Branntweins vom Fuselöle bewährt. Doch soll die Kohle noch glühend gestoßen werden, um die Aschebeimischung zu verhüten. Im Großen ist das bloße Filtriren des Branntweins durch Kohle ein gutes Mittel zur Reinigung. Ueber den Apparat hierzu von Lenormand s. m. Prechtl a. a. O. III. 69. S. auch Hermbstädt Bülletin. II. 44. VIII. 193.

13) Ueber die Bereitung der feinen Branntweine, Liqueurs u. dgl. aus diesen rectifizirten s. m. obige Schriften.

Dritte Unterabtheilung.

Von der Verarbeitung thierischer Stoffe.

I. Haut- und Darmverarbeitung.

§. 301.

1) Die Gerberei.

Unter der Gerberei [1]) versteht man jene Zubereitung der Thierhäute, daß dieselben, ihrer gewöhnlichen Zersetz- und Faulbarkeit als thierische Producte beraubt, zu einem harten, zähen, dehnbaren, im Wasser unauflöslichen und von demselben mehr oder weniger undurchdringlichen Producte umgewandelt werden, das man allgemeinhin Leder heißt [2]). Man unterscheidet im Ganzen folgende drei Hauptmethoden der Gerberei, welche auch verschiedene lederartige Producte liefern. A. Die Lohe- oder Rothgerberei, d. h. das Gerben durch Zusatz von gerbestoffhaltigen Pflanzentheilen [3]). Die Behandlungsweise der rohen (grünen) Häute ist verschieden nach der Art des zu gewinnenden Leders. Die beiden wichtigsten Lederarten, welche so bereitet werden, sind das Sohl- (Pfund-) und das Schmal- (Fahl-) Leder [4]). Zur Bereitung des Sohlleders nimmt man blos Ochsen- und Rindshäute. Man legt sie einige Tage in frisches Wasser (wässert sie, weicht sie ein) und schabt sie von Zeit zu Zeit, um sie von allenEtttheilen zu reinigen, an der Fleischseite auf den Schabebaum (einem halbrunden hölzernen Stamme, der mit dem einen Ende

auf der Erde, mit dem andern aber auf einem Fuße liegt) mit dem Schabeeisen (einem Messer von stumpfer Schneide und zwei hölzernen Griffen). Hierauf werden sie mit Kochsalz eingerieben und in der Schwitzstube von einer Temperatur von 40° Reaum. zum Schwitzen in Haufen übereinander gelegt. Es entwickelt sich dabei ein Faulgeruch und die Haare lösen sich mit den Wurzeln los. Nachdem sie da herausgenommen sind, werden sie mechanisch vermittelst des Putzmessers von den Haaren befreit (abgepälet oder abgeböhlet), und in Wasser abgeschwenkt (ausgewässert). Jetzt folgt das Treiben oder Schwellen der Häute, um sie locker und von Flüssigkeit durchdringlich zu machen. Zu diesem Behufe werden sie in die sogenannte Treibfarbe eingesenkt [5]). Dieselben schwellen darin auf und werden dick und heben sich. Zeigt sich dies, so werden sie lohegar gemacht, d. h. in der Lohegrube mit dem Gerbestoffe eingebeitzt. Dies dauert 7—9—12 Monate [6]). Nachdem es herausgenommen ist, wird das Leder rein gebürstet, ausgebreitet, mit Brettern bedeckt und Gewichten beschwert, noch einmal mit trockener Lohe abgerieben, zum völligen Trocknen über Stangen gehängt und mit einem geribbten Horne gestrichen oder mit Schlägeln geklopft, um es dichter zu machen. Zur Bereitung des Fahlleders aber werden die Häute nach der Wässerung wegen des Enthaarens in den Kalkäscher [7]) und nach der erfolgten Reinigung vom Kalke erst zum Schwellen in eine schwächere Farbe gesetzt, wozu man sich wegen der Bewirkung einer sauren Gährung auch des Getreidemehls bedient. Endlich kommen sie nur auf kurze Zeit (3—4 Monate) in die Lohgrube. Feineres Fahlleder kommt zuweilen gar nicht einmal in dieselbe. Nach der geschehenen Gerbung wird das Fahlleder mit Thran und Talg eingeschmiert, getrocknet, noch einmal eingefeuchtet und auf dem Falzbocke mit dem Falzeisen gefalzt, d. h. auf der Fleischseite durch Schaben verdünnt und gleichförmig dick gemacht [8]). **B.** Die Weißgerberei, d. h. das Gerben mit einem Gemische von Alaun und Kochsalz. Es ist dabei bis zum Kalkäscher einschließlich Alles so wie beim Gerben des Fahlleders. Nach dem Enthaaren werden die Endstücke abgenommen (was man Vergleichen heißt), die Häute durch Einweichen und Streichen gereinigt, dann in einem saubern Gefäße mit Holzkeulen unter Wasserzuguß gestoßen und gewalkt, hierauf nach geschehener Abspülung mit lauwarmem Wasser mit dem Streicheisen auf der Fleisch- und Narbenseite gestrichen, hernach noch zweimal in lauwarmem Wasser gewalkt, und endlich in einer Beitze, bestehend aus lauwarmem Wasser, Kochsalz, Sauerteig und Weitzenkleie zur Gährung gefördert und dann

ausgewunden [9]). Hierauf kommen sie in die **Alaunbrühe**, d. h. ein Gemische von Alaun und Kochsalz, zum Behufe der eigentlichen Gerbung [10]). Nach der Herausnahme aus derselben und nach geschehener Trockenung werden sie befeuchtet, **gestollt** (d. h. über die stumpfe Schneide einer halbrunden Eisenscheibe, die **Stolle** genannt, hinweggezogen), um sie auszudehnen und zu entfalten, und auf dem Streichschragen (Streichrahmen) gestrichen, wozu sich der Gerber auch eines der Stolle ähnlichen Streicheisens bedient, das aber eine schärfere Schneide hat [11]). C. Die **Sämischgerberei**, d. h. das Gerben mit Fett, womit die Häute gewalkt werden. Nach der Behandlung der Häute im Kalkäscher werden die Haare mit einem stumpfen Messer (**Abstoßmesser**) auf dem Schabebaume geputzt, um das Eindringen des Oels zu fördern und das Leder biegsamer zu machen. Die Häute kommen hierauf neuerdings in den Kalkäscher, werden dann auf der Fleischseite geschabt, nachdem sie öfters zum drittenmale im Kalkäscher gesetzt waren, in die Kleienbeitze gethan, darin mit der Keule gestoßen, dann ausgewunden und auf die Walkmühle gebracht, wo sie mit Thran eingeschmiert unter den Walkstock gebracht und öfters ausgebreitet werden. Nach dem Walken legt man sie zur Gährung über einander, damit sie dadurch gelb werden. Man nennt dies das **Färben in der Braut**. Um sie endlich ganz vom Thrane zu befreien (zu **entfetten**), wäscht man dieselben in Alkalilauge (Pottaschenauflösung) aus und richtet sie dann vollends mit dem Stoll- und Streicheisen zu [12]).

1) Zur Literatur: v. **Keeß** Darstellung. II. Thl. I. Bd. S. 11. und Supplementband I. S. 35. **Hermbstädt** Technologie. II. §. 436. **Poppe** Handbuch der Technologie. III. 395. Schauplatz der Künste und Handwerke. IV. 85 V. 313. VI. 17. **Bautsch**, Beschreibung der Lohgerberei. Dresden 1793. **Kasteleyn**, der Gerber, Loh-, Weiß- und Sämischgerber Aus dem Holländ. Leipzig 1797. v. **Meidinger**, Abhandl. über die Lohgerberei. Leipzig 1802. **Hermbstädt**, Grundsätze der Ledergerberei. Berlin 1805. II Thle. **Leuchs**, Zusammenstellung der in den lezten 30 Jahren in der Gerberei gemachten Verbesserungen. Nürnberg 1833. IIe Ausg. **Kummer**, Hand-Encyclopädie der neuesten Erfindungen im Gerben &c. Berlin 1830. Verbesserungen in der Gerberei sind auch beschrieben bei **Dingler** polytechn. Journal. XIII. 342 (von **Spilsbury**); XV. 310 (von **Fletscher**); XVI 356 (von **Burridge**); XVIII. 346 (von **Aikin**); XXV. 245, XXIX. 275 (von **Knowly** und **Duesbury**); XLII. 126 (von **Jacquemart**); XLV. 260 (von **Cogswell**); 377 (von **Drake**). Dict. technologique. XX. 254. 259. **Weber**, Beiträge zur Gewerbs- u. Handelskunde (Berlin 1825—27). I. 436. II. 259. III. 306.

2) Man nimmt dazu alle Arten von Häuten und Fellen haariger Thiere. Auch die Häute des Geflügels, z. B. der Strauße, Enten, Kapaunen, werden dazu verwendet.

3) Als solche Stoffe braucht man die Rinde und Blätter der Eichen und Rinden, die Epheuranken, Fichtenrinden, Galläpfel, Knoppern, den myrthenförmigen Gerberstrauch (Coriaria myrtifolia), die Pfrieme (Spartium scoparium), die Rinde der Sandweide (Salix arenaria), die Borke der Sahlweide (Salix caprea) u. s. w. S. **Poppe** a. a. O. S. 401. **Dingler** polytechn. Journal. IV. 78

(Lärchenrinde); XVI. 211 (Eichenlaub, nach Swayne); XVII. 238 (Mimosa-Rinde, nach Kent); XX. 168 (Bestimmungsmittel für die Gerbekraft, nach Bell-Stephens); XXVI 130 (Gerbestoff der Galläpfel, Eichen- und China-rinde, des Catachu und Kino, von Berzelius); XXX. 62 (Ausziehen des Gerbe-stoffes aus Lohe, nach Giles); XXXIII. 463 (Ersatzmittel der Eichenrinde). — Die Eichenrinde wird gemahlen oder zerstampft, und man hat dazu die Lohmühlen, welche entweder Stampf- oder fast ganz gewöhnliche Mahlmühlen sind.

4) Man hat aber auch noch Juften-, Corduan-, Saffian- oder Maroquin- und dänisch Leder. Man s. über das Eigenthümliche ihrer Bereitung die obigen Schriften. Hier kann nur von jenen Hauptlederarten die Sprache sein.

5) Sie ist eine saure adstringirende Beitze aus der Lohegrube, manchmal mit Sauerteig verstärkt, welche in unterirdischen Holzgruben aufgehalten wird. Man kann überhaupt saure und alkalische Farben unterscheiden. Zu der vorher erwähnten Reinigung der Häute vom Haare bedient man sich auch der Maschinen. Man s. darüber Leuchs a. a. O. Dingler polytechn. Journal. XLII. 184 (Maschine von Bell). Bei jenem findet sich auch eine Beschreibung der Maschine zum Reinigen und Glätten der Häute von Royer. Auch sollen nach Hermbstädt's Angaben die Annals of Arts IX. 271 eine Beschreibung der ähnlichen Maschine von Bagnall geben. S. Karmarsch Mechanik. II. 126.

6) Der Gerbestoff vereinigt sich mit der Gallerte und dem Faserstoffe zu einer Verbindung, die in Wasser nicht auflöslich ist. Eine solche Lohgrube wird mit 80 — 150 Häuten schichtenweise mit Lohmehl angefüllt. Das Uebergießen mit Wasser und das Beschweren ist nothwendig, um dem Leder Ebenheit zu geben. Es gibt drei Versetzungen mit Lohe, indem man zuerst nach 2, dann wieder nach 3 — 4 Monaten die Grube öffnet, die Häute umkehrt, wieder mit Lohe schichtet, und dann nach dem zweimaligen Vornehmen dieses Geschäftes noch 4 — 6 Monate liegen läßt.

7) Die Kalkäscher sind in die Erde gegrabene Fässer, angefüllt mit Kalkwasser.

8) Soll dasselbe Narben haben, so wird es gekrispelt, d. h. mit einem gekerbten Holze überfahren, und zwar zweimal auf der Narben- und einmal auf der Fleischseite. Jenes Holz heißt Krispelholz. Soll das Leder aber glatt sein, dann wird es pantoffelt, d. h. mit einem auf einer Seite mit Korkholz versehenen Holze (Pantoffelholz) überstrichen. Hierauf wird es geschlichtet, d. h. in einen Rahmen (Schlichtrahmen) gespannt und mit der Schlichtzange gezogen, um so mit dem Schlichtmonde (einer runden verstählten scharfen Scheibe) das überflüssige Leder auf der Fleischseite wegschneiden zu können. Auch kann man die Glättung mit der Plattstoßkugel bewirken, indem man sie an den Handhaben faßt und die vierkantige Platte derselben auf das ausgebreitete Leder stößt. — Eine eigene Methode der Schnellgerberei ist die von Seguin. S. Annales de Chimie. XX. 15. Hermstädt Journal für Lederfabrikanten. I. 187. Hildebrandt, Chemische Betrachtungen der Lohgerberei. Erlangen 1795. Gall, die Schnellgerberei in Nordamerika. Trier 1824.

9) Beim Streichen werden etwa ein Dutzend Häute auf einander auf den Schabebaum gelegt und jede davon auf beiden Seiten gestrichen, wobei man vor Verletzungen der Häute behutsam sein muß. Nach dem Streichen walkt man sie noch zweimal. — Die genannte Beitze wird aber tüchtig durchgeruhrt. Dann zieht man jede Haut zweimal durch, damit sie ganz weich wird (die Beitze fängt), und gießt erst dann in einem besonderen Gefäße die Kleienbeitze, warm, über sie. Schon in einem Tage beginnt die Gährung und die Häute bleiben blos 72 Stunden in der Beitze, und werden dann in ihr gewalkt. Man nimmt sie dann auf eine Stange heraus und drückt sie zusammen, damit der Rest von Kleienbeitze noch herausfließt. Dazu bedient man sich des Windeisens (eines knieförmig gebogenen Eisens).

10) Nach Hermbstädt besteht sie für 10 Stücke (oder ein Decher) Häute aus 1½ Pfd. Alaun, ½ Pfd. Küchensalz und 12½ Pfd. Wasser, die man zusammen in einem kupfernen Kessel wärmt bis zur völligen Auflösung der Salze. Auch hier werden die Häute zuerst durch die Brühe gezogen, ehe sie versetzt werden, was

so geschieht, daß man diese durchweichten Häute abtröpfeln läßt, zusammenklatscht und in das Kleienfaß legt, um sie gar werden zu lassen, was auch in 1—3 Tagen geschehen ist.

11) Außer dieser gewöhnlichen gibt es auch noch eine ungarische Weißgerberei, die das Alaunleder liefert, und eine französische, welche das Erlanger-Leder bereitet. Man s. obige Schriften, besonders Hermbstädt und Leuchs.

12) Das beim Entfetten (Degrasiren) abfallende Wasser wird durch Säure von seinem Gehalte an Alkali befreit und die Fettigkeit wird, wenn sie sich am Feuer nach Oben gezogen hat, abgeschöpft. Dieses Fett heißt Degras oder Degrat, und dient dann zum Einschmieren des lohegaren Leders.

§. 302.

2) Die Darmsaitenspinnerei.

Die Verfertigung der Jedermann bekannten Darmsaiten bildet dem Producte nach einen hübschen Gegensatz zur Drahtzieherei (§. 289.). Zur Verfertigung der Darmsaiten werden die Därme (Saitlinge) von Lämmern, Ziegen, Schaafen, Gemsen, Rehen und Katzen gebraucht. Sogar auch von den Därmen des Seidenwurmes werden solche verfertigt [1]). Man verliest die Därme nach ihrer Dicke und Dünne, weil die dicken zu groben und die dünnen zu feinen Saiten verwendet werden. Dieselben werden dann in reinem Wasser so rein als möglich gewaschen. Um aber Fett und Schleim noch vollends zu entfernen, werden sie aufgeschnitten und auf den Schabebaum gespannt, damit man sie mit einem stumpfen Schabemesser schaben kann. Wenn die Saiten nicht besonders fein werden sollen, so werden sie jetzt nur noch einmal mit Wasser gewaschen; im entgegengesetzten Falle aber müssen sie noch besonders chemisch behandelt werden [2]). Bei dem Schaben fallen Fasern ab, welche dann zum Zusammennähen der gereinigten Därme dienen. Je nach der Feinheit der Saite nimmt man mehr oder weniger Därme für Eine [3]). Denn sie werden gesponnen, indem man ein Ende des zu spinnenden Darmes an einen Pflock knüpft, das andere aber an den Haken eines Seilerrades (Darmhaspel) bindet, und nun je nach der erforderlichen Dünne der Saiten eine bestimmte Anzahl von Drehungen macht [4]). Man dreht sie in drei Absätzen und überreibt sie nach dem ersten Male mit Schaftheu, nach den beiden andern Drehungen aber mit einem Holze (Reibholze). Nach dem Spinnen werden die gemeinen Saiten zum Trocknen aufgespannt und dann in Ringe gewunden und verkauft. Die feinen Saiten aber werden in einen durchlöcherten Rahmen gespannt und, wenn sie noch naß sind, während der Spannung mit Schnüren aus Pferdehaaren gerieben. Hierauf werden sie sammt dem Rahmen in einen Schwefelkasten gebracht, in dem sie während einigen Tagen von den Schwefeldämpfen gebleicht werden [5]).

Sind sie so weit fertig und trocken, dann glättet man sie mit Bimsstein, und fettet sie mit Baum- oder Mandelöl ein, ehe sie in Ringe gewunden werden. Diese Saiten werden wegen des Gebrauches bei musikalischen Instrumenten noch oft mit Metalldraht umsponnen und man hat zu diesem Geschäfte eigene Maschinen [6].

1) v. Keeß Darstellung. II. Thl. II. Bd. S. 411. Aus den Därmen des Seidenwurms werden die dünnen Darmfäden bereitet, welche man zu den Fischangeln braucht. Vor dem Einspinnen werden die Würmer in Essig gebeitzt. Dann werden sie nach geschehener Reinigung der Länge nach aufgeschnitten und der Gedärme entledigt, welche man dann weiter behandelt, wie die anderen Saitlinge.

2) Diese Behandlung besteht in einer Beitzung mit allmälig stärkerer Alkalilauge (Pottaschenlauge), nach welcher man die Därme jedesmal mit einer stumpfen Messingklinge (dem sogenannten Eisen) schabt, um die Schleimtheile gänzlich zu entfernen. Nach der gänzlichen Entfernung des Schleimes werden die Saitlinge in eine noch einmal so starke Lauge gebracht, worauf sie zum Spinnen tauglich sind.

3) Nach v. Keeß kommen auf das C des Contrabasses 120—130, auf das C des Violoncell's 80, auf das D desselben 40, auf die lezte weiße Saite der Harfe 22, auf das D der Violine 6 oder 7, auf das A derselben 4 oder 5, auf das E derselben 3, auf die feinen Saiten der Harfen und Mandolinen nur 2 Därme, und auf die feinsten Harfensaiten nur 1 Darm. Jeder Darm wird aber besonders gesponnen und die einzelnen Fäden werden erst später zusammengedreht. Jede zu drehende Saite muß für gewöhnliche Gebrauchszwecke 6, die feineren Saiten aber müssen zum Drehen $5^1/_2$ Elle W. lang sein. Für diese Leztere muß jede Saite doppelt sein, aber es liefert auch jeder Darm 2 einfache Saiten. Fehlt es dem Darme an der Länge, so setzt man ein Stück an.

4) Nach v. Keeß gehören zur Violin-D-Saite 40, zur A-Saite 60, zur E- und G-Saite 80 Drehungen.

5) Bekanntlich werden für Instrumente mit vielen unmittelbar mit der Hand zu spielenden Saiten die Octavsaiten gefärbt. Roth färbt man sie in einem Dekokte von Fernambukholz mit Wasser und Alaun, aber blau in einer Auflösung von Lakmus in Wasser mit Pottasche oder auch mit Indigo.

6) Karmarsch Mechanik. II. S. 186. Das gewöhnliche Spinnrad hierzu besteht aus einer durch eine Kurbel zu drehenden wagrechten Welle, welche an ihren Enden zwei verzahnte Räder hat, wovon jedes einen Trilling mit einem an der Axe befindlichen Haken umdreht. Beide Haken stehen einander gegenüber, und jeder von ihnen nimmt ein Ende der Saite auf. So muß sich die Saite um sich selbst drehen, während dessen der Spinner den leonesischen oder ächten Silberdraht mit der Hand auf denselben leitet. Der Engländer Saddington hat aber die Spinnmaschine verbessert. Seine ältere Maschine verrichtet die Arbeit, indem die Saite von einer Spule ab durch ein hohles sich drehendes Rohr geht, welches am einen Ende mit einer Circularscheibe versehen ist, auf deren Fläche sich von einer Spule der Draht um die Saite herum abwickelt, da diese aus dem Rohre gerade herausgeht. Seine neue Maschine umspinnt zu gleicher Zeit 6 Saiten, welche, parallel neben einander wagrecht ausgespannt, durch ein Schnurrad schnell um ihre Axe gedreht werden und den Draht von einem Rahmen bekommen, in welchem die Drahtspulen angebracht sind. S. auch Dict. technologique. II. 432.

II. Verarbeitung des Fettes.

§. 303.

1) Die Lichtzieherei und Lichtgießerei.

Bekanntlich sind die Lichter entweder aus Wachs, aus Talg, aus Wallrath oder aus einer Mischung dieser Substanzen. Die

üblichsten sind die Wachs- und die Talglichter [1]). Die Verfertigung der Dochte aus Baumwollefäden allein oder in Verbindung mit Leinfäden ist das erste Geschäft. Man hat dazu ein eigenes Tischgeräthe, entweder einen Dochtschneider oder eine Dochtbank, worauf man die Fäden in beliebiger Länge zusammenschneidet [2]). Sind die Dochte so weit fertig, so werden sie in glühender Asche ausgetrocknet, und können so zum Lichtermachen verwendet werden. Die Lichter werden entweder gegossen oder gezogen. A. Die Lichtgießerei ist aber bei den Talglichtern anders als bei den Wachslichtern. Zum Gießen der Talglichter nimmt man Rindnierentalg und Hammelstalg, schmelzt ihn in einem verzinnten Eisenkessel, bis er ganz klar ist, mit einem kleinen Wasserzusatze, und gießt ihn dann zur Abkühlung in einen Kasten. Man hat Lichterformen von Glas, Zinn, verzinntem Kupfer- oder Eisenblech von der erforderlichen Größe, welche nach unten sich trichterförmig zuspitzen. In diese Formen wird der Docht gesteckt, unten nämlich mit einem Stöpsel in der kleinen Oeffnung befestigt, oben aber über einen Draht an dem Rande der Form gespannt, so daß er genau die Axe der Form bildet, und dann der abgekühlte Talg mit einer Kanne eingegossen. So sind diese Lichter, nach dem Erstarren des Talges zum Gebrauche fertig. Aber das Gießen der Wachslichter ist umständlicher. Das Wachs wird mit einem Zusatze von Terpentin oder weißem Talge in einem eben solchen Kessel geschmolzen, der aber ringsum mit einem hölzernen Getäfel versehen ist. Auf dem Boden der Werkstätte ist ein Wagestock befestigt, auf welchem ein mittelst einer Kette auf- und abwärts zu richtender Balken liegt und über den Schmelzkessel hinreicht. An diesem Ende des Balkens hängt vermittelst einer senkrechten drehbaren Eisenstange gehalten eine also auch drehbare Holzscheibe, an derem äußeren Rande in einiger Entfernung von einander Nägel wagerecht eingeschlagen sind, um die Dochte daran aufhängen zu können. Wenn der Wagebalken ruhig steht, so deckt die eine Hälfte der Scheibe auch die Hälfte des Kessels. Um denselben aber stellen zu können, wird das eine oder andere Ende desselben zwischen die Zinken einer lothrecht neben dem Kessel in die Höhe stehenden Gabel gesteckt. Da nun die Scheibe doch beweglich ist, so dreht man sie leise um und begießt die herabhängenden Dochte von den Nägeln an einen nach dem andern mit Wachs, und fährt so fort bis die Lichter die halbe Dicke haben. Dies ist der Vorguß. Um aber die Lichter auch an den Spitzen so dick wie sonst zu machen, wird die Scheibe schnell gedreht, so daß die Kerzen sich stark abfliegend im Kreise drehen, während dessen man die

Spitzen leicht mit Wachs verdicken kann. Dies heißt das Trödeln. Jetzt wickelt man die abgenommenen Lichter in Leinwand ein und legt sie in ein Federbett, um sie vor dem schnellen Erkalten zu bewahren, und rollt sie dann auf einem glatten Holz- oder Steintische mit einem nassen Rollholze. So geglättet müssen sie gebleicht werden, um die während der Verfertigung angenommene gelbe Farbe zu vertreiben, und dann folgt der vollständige oder Nachguß nebst Trödeln, Rollen und Bleichen. Nachdem dieselben fertig sind, werden sie durch Schneiden aus der Hand von den Unebenheiten befreit, nach einem Längenmaaße gleich geschnitten und an der Schnittfläche durch Hinrollen an einer Metallplatte geglättet [3]). **B.** Die Lichterzieherei ist anderer Natur. Um Talglichter zu ziehen, werden die Dochte an dünnen langen Stäben (Docht- oder Lichtspießen) nebeneinander eingeschoben, oder auch durch die Löcher eines Brettes (Lichtbrettes) gezogen und oben durch Querbolzen gehalten, damit man viele auf einmal machen kann. Der Arbeiter faßt Spieß oder Brett an den Handhaben und taucht die Dochte zuerst in heißen und dann, wenn sie abgekühlt sind, so oft in abgekühlten Talg, bis sie ihre gehörige Dicke haben, und nach der Erstarrung des Talges sind sie fertig. In Wachs werden blos die bekannten dünnen und verschieden gefärbten Wachsstöcke gezogen. Die Verfertigung der Dochte dazu vorausgesetzt [4]), geschieht dies auf folgende Art, welche einigermaßen an die Drahtzieherei erinnert. Auf dem aus Latten gebauten Werktische befindet sich in der Mitte ein Platz für eine Pfanne mit glühenden Kohlen, und auf der oberen Seite in einem Loche ein ovales verzinntes Blechbecken eingehängt, an dessen beiden Seiten durch Gabeln die Ziehscheiben befestigt sind, d. h. Messingscheiben mit mehreren nach der Peripherie hin weiter werdenden concentrisch stehenden Löchern von reiner Kreis- oder façonnirte Form. Auf dem Becken liegt ein Queerholz (der Steg), in welches durch ein Loch ein hölzerner Schieber senkrecht gesteckt wird, der mit einem Einschnitte so versehen ist, daß der Docht, indem er durch den Einschnitt geht, zugleich durch das Wachs gezogen wird. Auf jeder Seite des Werktisches steht eine durch eine Kurbel zu drehende Walze (die Trommel). Auf die Eine davon wird der Docht gewickelt und, nachdem das Becken mit Wachs, das auf der Pfanne geschmolzen war, gefüllt ist, unter dem Stege durch den Einschnitt durchgesteckt, auch durch das größte Loch der Ziehscheibe gezogen und dann auf die andere Trommel gewunden. Ist der Wachsstock abgetrocknet, so setzt man die Ziehscheibe auf die andere Seite des Beckens und leitet so den

Wachsstock zurück durch das Becken und ein engeres Loch der Scheibe auf die andere Trommel und fährt so fort, bis der Wachsstock die gehörige Dicke, Gleichförmigkeit und Glätte hat. So fertig geworden, wird er gekühlt, gebleicht [5]), gefärbt und in Formen gewickelt.

1) Zur Literatur: Hermbstädt Technologie. II. §. 512. Poppe Handbuch. IV. 294. Schauplatz der Künste und Handwerke. Ir u. IIr Thl. v. Keeß Darstellung. IIr Thl IIr Bd. S. 389. 428. Jacobson technolog. Wörterb. IVr Thl. Krünitz Encyclopädie. Bd. 78. Sprengel, Handwerke und Künste in Tabellen, fortgesetzt von Hartwig. Berlin 1768—95. XVII Bde. Neue Auflage 1781. Bd. XIII. 406. Karmarsch Mechanik. II. 355. Dict. technologique. IV. 401. Neuer Schauplatz der Künste und Handwerke. XLr Bd. Ilmenau 1829. Anweisung zum Seifensieden und Lichtziehen. Berlin 1790. IIte Aufl. Die Kunst des Seifesiedens und Lichtziehens. Ilmenau 1822. S. auch Note 1. des §. 304.

2) Der Dochtschneider ist ein zweitheiliger Tisch, in dessen Fuge (zwischen den beiden Theilen) ein verschiebbarer Zapfen durch eine unter der Tischtafel angelegte Schraube nach Belieben gestellt werden kann. Ein ebenfalls bewegliches Stück, jenem Zapfen gegenüber, kann durch eine an der Vorderseite des Tisches angebrachte Schraube gestellt werden. Am Ende des beweglichen Theiles steht eine dünne Eisenstange, und auf der entgegengesetzten Seite eine verschiebliche Messerklinge. Die Entfernung der festen Stange und beweglichen Messerklinge von einander gibt die Größe des Dochtes an. Die Dochtbank ist eine Holzbank, an deren beiden langen Seiten sich in gerader Linie Dochtstange und Dochtmesser befinden, lezteres ebenfalls verschieblich. Nachdem das Dochtmesser gestellt ist, nimmt der Arbeiter die gehörige Anzahl Fäden, legt sie um die Dochtstange, zieht die Dochte bis ans Messer und schneidet sie dort ab. An der Dochtbank können zwei Personen zugleich arbeiten.

3) Eine Maschine zum Walzen und Rollen der Wachskerzen s. bei Dingler polytechn. Journal. XXX. 408 (von Heilberg). Die Altarkerzen gießt man nicht, sondern man bedeckt die Dochte blos mit Wachs, das in heißem Wasser erweicht ist, rollt und glättet die Kerzen dann. Eine Beschreibung des Apparats zum Gießen der Talglichter von Olaine s. m. bei Karmarsch a. a. O. II. 356.

4) Die Fäden werden hier um eine Trommel gelegt, und nach der bestimmten Anzahl von Umdrehungen dieser Lezteren, wonach sie die gehörige Länge haben, abgeschnitten. Man hat auch andere Methoden.

5) Das Bleichen des Wachses, noch ehe es verarbeitet wird, geschieht an der Luft und Sonne durch die Einwirkung des Sauerstoffs auf die Pflanzentheile, welche das gelbfarbige Pigment im Wachse sind. Das Wachs muß daher möglichst dünn auf die Bleiche gebracht werden. Deßhalb schmilzt man es in einem verzinnten Eisen- oder Kupferkessel, und leitet es daraus in eine nahe stehende Wanne, und von dieser durch einen Hahn in einen viereckigen Kasten von Zinn mit durchlöchertem Boden, der aber in einem dreiseitig prismatischen Kasten steht, welcher auf beiden Seiten einer Kante eine Reihe von Löchern hat. Unter dieser Kante her steht ein langer mit kaltem Wasser gefüllter Trog, in welchem sich unmittelbar unter der Kante jenes Kastens eine durch eine Kurbel drehbare hölzerne dünne Walze befindet. Auf diese Walze läuft das Wachs aus jenen Löchern, die Walze dreht sich indessen um, und so entstehen durch die Abkühlung im Wasser und die Walzenbewegung viele Bänder von Wachs, welche von der Walze abgehen und aus dem Wasser gefischt werden. Dieses Geschäft heißt man Bändern, auch Körnen, und die Maschine wird Bänder- oder Körnmaschine genannt. Die Wachsbänder kommen hierauf auf die Tafeln, Plane oder Carré's, d. h. Holzgerüste auf einem windstillen, rauch- und staubfreien Grasplatze, welche mit lang-viereckigen Leinwandstücken überspannt und am Rande eingefaßt sind. Hier werden sie von der Sonne gebleicht, und nur an heißen Sommertagen zur Verhütung des Schmelzens mit Wasser begossen, aber mehrmals gewendet, bis sie ganz weiß sind, worauf sie umgeschmolzen, abermals gebändert und gebleicht werden, da auch die inneren

Theile weiß sein müssen. Sind sie wieder weiß, so schmilzt man sie zusammen in bestimmte Form und bewahrt das Wachs so auf. Es versteht sich von selbst, daß die halbfertigen Lichter, wegen des Bleichens, also nicht gebändert zu werden brauchen. Man s. über diese, über die französische und über neuere vorgeschlagene künstliche Bleichmethoden Hermbstädt Technologie. II. §. 505 folg. Beckmann Anleitung zur Technologie. S. 272. Dingler polytechn. Journal. XXIII. 523 (nach David) und XXIV. 279. Hermbstädt Bülletin. II. 281. Lefebvre, Neues chemisches Verfahren, Talg auszulassen, zu bleichen u. s. w. Aus dem Französischen. Gotha 1830.

§. 304.

2) Die Seifensiederei.

Die allgemein bekannte Seife ist ein Erzeugniß aus irgend einem Fette und aus Kali oder Natron, und löst sich in Wasser und in Weingeist auf. Je nach den Materialien, welche zu ihrer Bereitung genommen werden, hat sie auch verschiedene Namen, und nach diesem wird auch die Siederei [1]) genannt. Man unterscheidet hauptsächlich so die feste (Weiß- oder Talgseife), die weiche (Schwarz-, Grün- oder Oelseife) und die französische oder venetianische Oelseife in Bezug auf das Fett, aber Natron- und Sodaseife in Betreff des Kalizusatzes. Außerdem hat die Seife noch speziellere Namen, je nach der Art des Fettes, Oeles und anderer wohlriechender Beisätze [2]). Das erste Geschäft des Seifensieders ist die Bereitung der Seifensiederlauge durch das Auslaugen eines Gemenges von Alkali (Holzasche, Pottasche oder Soda), gebranntem Kalke und Wasser [3]). Je nach dem Gehalte derselben, den man durch die Seifensiederspindel (Laugenprober, ein Aräometer) prüft, unterscheidet man die Feuer- oder tragende oder Meisterlauge (von 18 bis 25 % Kaligehalt), die Abrichtelauge (von 5—17 % Kali) und die schwache Lauge (von 1—4 % Kaligehalt). Die folgenden Geschäfte sind nach der Art der zu bereitenden Seife verschieden. Zur A. Weißseifensiederei füllt man den Siedkessel [4]) mit Feuerlauge und setzt dann Talg zu. Dieses Gemische wird einige Stunden unter periodischem Umrühren und Zugießen von Feuerlauge so lange gesotten, bis es leimartig (Seifenleim) wird und beim Erkalten eine dichte Gallerte bilden kann. Bildet sich dieser Seifenleim lange nicht, so gießt man noch während des Siedens Abrichtlauge ein [5]). Ist jener Leim gebildet, so wird er mit Kochsalz vermischt (ausgesalzen), unter beständigem Rühren gesotten, bis sich eine helle Flüssigkeit davon auszieht, und wenn sich dies gezeigt hat, ohne Rühren noch fortgesotten, endlich aber das Feuer gelöscht. Nun gießt man dieses Gemische durch ein Drahtsieb oder eine Filter von grober Leinwand

zum Behufe der Reinigung in den Seihbottig, in welchem es verbleibt, bis sich Lauge und Seife von einander abgesondert haben. Die Lauge nimmt man unter der Seife hinweg, die Letztere aber schöpft man in den Siedkessel, der vorher geputzt sein muß, und siedet sie dort mit einem Quantum Abrichtlauge unter stetem Umrühren einige Stunden, und gießt noch weit mehr Abrichtlauge nach, bis die Seife wieder gallertig wird. Jetzt wird sie das zweitemal ausgesalzen und fortgesotten, bis der Sutt Festigkeit und eine weiße Farbe zeigt, worauf das Garsieden, d. h. das Sieden bis zur Bildung zäher Blasen und einer Seife von blättrigem Gefüge ohne Feuchtigkeit beginnt. Man nimmt nun das Feuer hinweg, läßt die Masse sich abkühlen und gießt sie dann in eine leicht zerlegbare Form. Ist die Seife darin erstarrt, dann zerlegt man die Form, zerschneidet die Seife in die bekannten länglichen Stücke und läßt sie an der Luft noch austrocknen. Zur B. Oelseifensiederei mischt man ein Gemische von $^2/_3$ Lein- oder Rüböl und $^1/_3$ Hanföl mit schwacher Lauge, und siedet dasselbe unter stetem Umrühren, bis sich das Oel mit der Lauge vereinigt hat und der Sutt zu steigen anfängt, worauf man erst allmälig die Feuerlauge eingießt. Von der Milchfarbe, welche jetzt die Flüssigkeit hat, geht sie allmälig mit der Vermehrung des Feuerlaugezusatzes ins Braune über. Das Sieden wird fortgesetzt, bis eine Probe auf einem Glase weißstrahlend und durchsichtig ist, und das Zugießen von Lauge hört auf, während man aber das Feuer verstärkt und die Masse beim Steigen peitscht, um sie zurückzuhalten. In kurzer Zeit ist die Seife gar, und man hat nur das Kochen noch fortzusetzen, um den Rückstand von Wasser noch ganz zu verdampfen, bis dieselbe das Durchscheinen der weichen Seife zeigt [6], worauf sie in Tonnen gefüllt wird [7].

1) Zur Literatur: v. Keeß Darstellung. IIr Thl IIr Bd. S. 422. Poppe, Handbuch der Technologie. IV. S. 283. Hermbstädt Technologie. II. §. 492. *Du Hamel du Monceau*, L'Art du Savonnier. Paris 1774. fol. Anweisung zum Seifensieden, Lichtziehen rc. Berlin 1790. *Darcet*, *Lélièvre* und *Pellétier* Entdeckung über das Seifensieden. Leipzig 1800. Kögel, Anweisung zum Seifensieden. Quedlinburg 1800. Hermbstädt Grundſ. der Kunst Seife zu sieden. Berlin 1824. IIte Auflage. Die Kunst des Seifensieders und Lichtziehers. Nordhausen 1822. Tancre, Handbuch der Schwarzseifensiederei. Stettin 1830. Gütle, Mittheilungen für Seifen- und Lichterfabrikanten. Leipzig 1830. IIte Ausg. Greve, Anleitung zur Fabrikation der Seife, — auch der Talglichter. Hamburg 1833. Krünitz, Oekonom. Encyclopädie. CLIIr Bd. (a. 1831). Dingler polytechn. Journal. XI. 423 (nach Chevreul). 436 u. 441 (nach Collin). XXII. 498. Dictionnaire technologique. XIX. 106.

2) Die Sodaseife ist zum gewöhnlichen Zwecke am besten. Man unterscheidet noch medizinische, Mandel-, Mohn-, Nuß-, Buchel-, Hanf-, Lein- u. dgl. Oelseifen, Schweineschmalzseife, Büttenseife, Wachs-, Thran-, Harz-, Fischseife, Kakaoseife u. dgl. Die wohlriechenden Seifen bekommen ihren Geruch durch den

Zusatz ätherischer Oele. Um die Seife marmorirt zu machen, mischt man Eisenvitriol unter eine Portion Abrichtlauge mit Seife, und arbeitet dieses Gemisch mit der ganzen Seifenmasse um.

3) Soda muß immer mit gleicher Menge von Holzasche vermengt sein. Auch kann man die Holzasche, mit $1/2$ oder $1/3$ Pottasche gemengt, brauchen, aber es kommt dann auf 1 Thl. Pottasche $1\,1/4$ Thl. gebrannter Kalk. Nimmt man Soda, so rechnet man $1\,1/2$ Thl. Kalk auf 2 Thle. Soda. Die Holzasche von Laubhölzern ist am brauchbarsten nach der Soda. Man bespritzt den Aschenhaufen bis zum Zusammenballen mit Wasser und schaufelt ihn um. In dessen Mitte wird eine Vertiefung gemacht, der Kalk hineingeschüttet und mit Wasser gelöscht, während dessen man ihn mit Asche bedeckt. Nach dem Durchschaufeln der ganzen Masse ist die Laugmasse fertig und wird in den Aescher gedrückt, d. h. in ein abgestutzt kegelförmiges hölzernes oder gußeisernes Gefäß mit einem durchlöcherten und einem ganzen Boden. Man gießt nun Wasser auf, bis der Aescher nicht mehr einsaugt, und öffnet dann den zwischen dem durchlöcherten und ganzen Boden angebrachten Hahn, damit die Lauge in ein tiefer liegendes Faß (den Sumpf) ströme, in dem sie aufgehalten wird.

4) Ein runder nach unten sich verengender kupferner oder gußeiserner Kessel, mit einem breiten Rande, auf welchem zur Verhütung des Uebersteigens der Seife ein abgekürzt kegelförmiges Faß ohne Boden gestürzt, und durch einen Kitt aus Gips und Hammerschlag an den Kessel gekittet wird. Dasselbe heißt man den Sturz.

5) Der gebrannte Kalk verbindet sich mit der Kohlensäure des kohlensauren Kali, wodurch ätzendes Kali entsteht. Dieses zerlegt den Talg in Talgsäure und Oelsäure, und verbindet sich mit denselben zu einer weichen schmierigen Kaliseife. Um aber diese fest zu machen, setzt man Kochsalz bei, dessen Chlor sich mit dem Kali zu Chlorkali, und dessen Natrium sich mit dem Sauerstoff des Aetzkali zu Natron verbindet, welches Leztere sich aber mit den Fettsäuren zu einer festen Natronseife vereinigt, so daß blos eine Unterlauge von, in Wasser gelöstem, Chlorkalium zurückbleibt.

6) Man macht diese Seife bunt durch Zusatz von Würfeln weißer Seife, Talgwürfeln oder Stärkekleister, oder auch Hammeltalg.

7) Die französische, marseiller oder venetianische Oelseife ist eine feste Seife. Man hat davon weiße und marmorirte (Note 2.). Sie wird aus ätzender Natronlauge und Baumöl gefertigt, und ist also insoweit eine Oelseife, bis sie durch einen geringen Zusatz von Küchensalz fest gemacht wird.

Vierte Unterabtheilung.

Von der Verarbeitung pflanzlicher und thierischer Stoffe zusammen.

I. Schaafwollespinn- und Weberei.

§. 305.

Die Tuchweberei[1]).

Die Arbeiten dieses Gewerkes sind folgende und geschehen in folgender Ordnung auf einander. Zuerst wird die Wolle sortirt in kurze (Fettwolle) und lange (Waschwolle), denn jene dient blos zum Einschießen in das Gewebe und wird deßhalb mit Fett getränkt, diese aber dient zum wirklichen Garne und Hauptgewebe, und wird vor dem Gebrauche gewaschen[2]). Nach dem Waschen

wird sie zum Behufe der Auflockerung gezaust, früher durch Menschenhand, jetzt durch die Zausemaschine [3]). Ist sie so locker gemacht, so wird sie geflackt, d. h. auf Horden gepeitscht, oder durch eine Maschine (Wolf) maschinirt (gewolft) [4]). Alsdann wird dieselbe geschmalzt (eingefettet), d. h. durch Tränken mit Butter (oder einem nicht austrocknenden, z. B. Baumöle) geschmeidig gemacht. Auf das Einfetten folgt das Kratzen (Schrubbeln, Krempeln, Kardätschen) mit der Hand oder durch Maschinen, d. h. Auseinanderziehen, um die kurzen Fäden von den langen zu trennen, und diese untereinander zu bringen, um sie zum Verspinnen tauglicher zu machen [5]). Die geschrubbelte Wolle wird jetzt entweder mit dem Spinnrade oder auf Spinnmaschinen (Spinnmühlen) gesponnen, d. h. in Fäden zusammengedrehet [6]). Das so entstandene Garn wird alsdann gehaspelt, d. h. auf einen Haspel gewunden, und dort in Strehnen und Gebinde abgetheilt [7]). Von diesen Strehnen kommt es auf eine Winde und von daher auf Spulen (Bobinen), von welchen es auf dem Spulrade doublirt oder driplirt, und dann gezwirnet, d. h. zu zwei und drei Fäden zusammengedrehet wird [8]). Dasjenige Garn, welches zur Kette (Zettel, Werft, Aufzug, Scheerung), d. h. dazu dient, um auf dem Webstuhle nach der Länge und Breite des zu fertigenden Tuches oder Zeuges ausgespannt zu werden, heißt Kettgarn. Dasjenige aber, welches dazu dient, um zwischen die Fäden der Kette eingeschoben oder geschlossen zu werden, das Einschußgarn. Das Kettgarn wird vor seiner Aufspannung durch Leimwasser gezogen (geschlichtet, geleimt), um es steifer und fester zu machen [9]). Nun kommt das Scheeren (Schieren) der Kette, d. h. das Ordnen und Abtheilen der Kettengarnfäden, damit es als Kette in den Webstuhl gespannt werden kann [10]). Dieses Aufspannen auf den Webstuhl [11]) heißt man das Aufscheeren der Kette, und ist eine Arbeit, wozu sehr viel Sorgfalt erforderlich ist [12]). Ist die Kette aufgescheert, so wird das Einschußgarn, auf den Spülchen, auf welche es vorher schon gespult wurde, in das Schiffchen gethan und das Tuch gewebt [13]). Ist das Tuch fertig, so wird es genoppt, d. h. von den nicht dazu gehörenden eingewebten Theilen befreit, was entweder mittelst des Noppeisens (einer Zange) aus der Hand oder durch die Noppmaschine [14]) geschieht. Das genoppte Tuch wird hierauf gewalkt, um es von seinen Unreinigkeiten zu befreien und filzig zu machen. Dies geschieht auf der Walkmühle unter verschiedenen reinigenden Zusätzen [15]). Da durch das Walken das Tuch filzig geworden ist, so müssen seine Haare jetzt wieder aufgelockert werden,

damit man das Tuch scheeren kann. Diese Arbeit heißt man das Rauhen und geschieht auch entweder aus der Hand oder durch die Rauhmaschine [16]). Vor dem Scheeren muß das Tuch noch einmal gereinigt werden und den Strich der Haare erhalten. Dies geschieht durch das Bürsten des Tuches mit der Bürstenmaschine [17]). Hierauf erst wird dasselbe geschoren und man hat dazu ebenfalls entweder Handtuchscheeren oder Scheermaschinen (Scheermühlen), welche jezt allgemein im Gebrauche sind [18]). Das zweimal geschorene Tuch wird gestreckt (gereckt), d. h. in einen Rahmen gespannt und auseinander gezogen, damit es die Falten verliert und fadengleich wird, d. h. überall gleiche Breite hat, hierauf aber zum leztenmal ausgeschoren, d. h. noch einmal aus der Hand genoppt, durch Stopfen ausgebessert, gestrichen und gepreßt. Lezteres geschieht unter einer Schraubenpresse, zwischen Preßspänen (von Pappe, aus Papiermühlen), Preßbrettern und warmen Preßplatten von Kupfer oder Eisen [19]). Die Farbe wird den Tüchern schon vorher gegeben [20]).

1) Die Darstellung des Spinn- und Webereiwesens hat schon, wenn sie ausführlich sein soll, die größten Schwierigkeiten. Bei einer encyclopädischen Erörterung dieser Gewerbe ist es unmöglich, mehr als Uebersichten und Andeutungen zu geben. Zur Literatur der Wollenweberei s. m. Schauplatz der Künste und Handwerke. V. 125. VI. 1. VII. 1. XVII. 3. Jacobson, Schauplatz der Zeugmanufacturen. Berlin 1773—76. IV Bde. 8. Weber, Beiträge zur Gewerbskunde. I. 155. II. 163. III. 183. v. Keeß Darstellung. II. Thl. I. Bd. S. 111. 227. I. Supplem. S. 182. 375. Dictionnaire technologique. XII. 1. IX. 10. Poppe Handbuch. I. S. 102. Hermbstädt Technologie. I. §. 55. May, Anleitung zur rationellen Webekunst. Berlin 1811. Scheibler Anweisung, wollene Tücher zu fabriciren. Breslau 1806. Klinghorn, Beschreibung und Abbildung der neuesten verbesserten Web-, Spinn-, Scheer-, Doublir-, Zwirn-, Cattun- und Callicodruck-, so wie ähnlicher Maschinen ꝛc. Quedlinburg 1829. Mit 137 Abbildgn. Bonnet, der Tuchfabrikant in größter Vollkommenheit. Aus dem Französ. Ulm 1829. *Borgnis*, Mécanique appliquée aux Arts. VII. (Machines, qui servent à confectionner les Etoffes.) Paris 1820. 4.

2) Man wascht sie mit Seife, mit gefaultem Menschenharne und Wasser. Auch anderer Materien bedient man sich dazu. *Borgnis* l. c. pag. 10 et 11.

3) Sie ist bei Hermbstädt und den Anderen beschrieben.

4) Der Wolf ist beschrieben bei Hermbstädt und in folgenden Schriften: *Borgnis* l. c. p. 33. *Christian*, Mécanique industrielle. III. 219. 405 Planche 49. Karmarsch Mechanik. II. 139 (Klopfmaschine von Walmsley, Thomas, Bowden, Connop und Vautiers). S. 142 (der Wolf und dessen Verbesserungen, Maschine von Douglas, Faux u. Georges, von Hughes u. Collier).

5) Die Handwerkzeuge (Kratzen, Krempeln oder Kardätschen) sind eine Art von Hecheln, und man unterscheidet die Reiß- oder Brechkämme (von 40—50 Zähnen), Kratzen oder Krempeln (von 50—60 Z.) und Kniestreichen, Schrobbeln oder Kardätschen (von 70—80 Z.). Durch die Schrobbeln erhält die Wolle eine Verarbeitung zu viereckigen Blättern, und durch die Kniestreichen eine solche zu spindelförmigen Flieden, die man dann zu Locken oder Flocken zusammenrollt. Die Krempelmaschine ist von dem Barbierer Richard Arkwright a. 1770 erfunden. Sie ist unter Andern beschrieben bei Hermbstädt. Man s. aber auch *Borgnis* l. c. p. 48. *Christian* l. et p. citt. et p. 406.

Weber, Beiträge zur Gewerbs- und Handelskunde. I. (1825) S. 173. II. 169. Heß, Beschreibung von den Kamm- und Spinnmaschinen auf Wolle und Baumwolle eingerichtet (Zürich 1806). S. 7. Karmarsch Mechanik. II. S. 146 (Krempelmaschine von Oberländer, gemeine Krempelmaschine, jene von Sarrazin und von Joubert). S. 148 (Wollkämm-Maschine von Cartwright, von Wright und Hawksley). Dingler polytechn. Journal. XIV. 29 (Kardätschenwalze von Woollams); XV. 303 (eine solche von Crighton); XVI. 450 (von Burn); XXIII. 427 (Apparat zum Kämmen und Strecken der Wolle von Roß); XXV. 298 (eine solche von Anderton); XXV. 380 (eine solche von Brooke und Hargrave); XXVIII. 117 (von Edmonds); XXXIII. 310 (von Don Marco Bacon), S. 425 (eine solche v. Whitacker); XXXVIII. 163 (v. Buchanan); XLII. 357 (Kämm-Maschine von Platt); XLV. 258 (von Ford).

6) Das gewöhnliche Spinnrad ist von einem Steinmetzen Jürgens zu Watenbüttel im Herzogthum Braunschweig a. 1530 erfunden und später vielfach verbessert, so daß man jetzt doppelte hat, welche anfangen recht stark in Gebrauch zu kommen. Die Spinnmaschine hat ein engl. Zimmermann, James Hargraves, erfunden, sie wurde Jenny genannt und ist jetzt so weit verbessert, daß ein Mädchen 80 — 120 Spulen damit versorgen kann. Die Haupterfindung daran, nämlich, daß man nicht blos Einschuß- sondern auch Kettengarn darauf spinnen kann, verdankt man seit 1771 dem bereits genannten Rich. Arkwright. Weber Beiträge. I. 177. III. 184. Sprengel's Handwerke und Künste. III. Taf. IV. Fig. 4—7. *Roland de la Platière*, L'Art du fabricant d'Etoffes en laine. Paris 1780. fol. Uebers. Nürnberg 1781 Hermbstädt Bülletin. I. 309. *Borgnis* l. c. p. 75 (Spinnräder) und p. 91 (verschiedene Spinnmaschinen). *Christian* l. c. III. 258. 416. *Planche* 50 et 51. Karmarsch Mechanik. II. 156 (Spinnräder) und 167 (Spinnmaschinen). Dingler polytechn. Journal. II. 289 (verb. Spinnen von Hadden); XV. 46 (von Lister); XVI. 445 (von Taylor), S. 446 (von Green); XVII. 422 (von Leach); XXI. 8 (von Chell), S. 395 (von Price); XXII. 325 (von Hirst), S. 326 (von Bodmer); XXIV. 511 (von Andrew, Tarlton und Shapley); XXV. 39 (Verbess. von Davis z. Spinnen eines Fadens, an dem keine Haare mehr hervorstehen); XXVI. 317 (von Kay); XXVIII. 402 (von Goulding); XXXI. 212 (von Church); XXXII. 240. 323 (über den Regulator beim Spinnen, von Rayner), S. 313 (Spinnmaschine von Dexter); XXXV. 226 (Spinnmaschine von Lee); XLII. (von Sands); XLIV. 83 (von Molineux und Bundy); XLV. 374 (von Jellicorse). Bulletin de la Société d'Encouragement Année 1823 (Spinnmaschine von Belanger für Streichgarn). Heß Beschreib. S. 11 folg.

7) Hier wird das Garn auch nach den Sorten numerirt. S. Karmarsch in Prechtl's Jahrbüchern. XIII. 131. und Hachette in Dingler's polytechnisches Journal. XVIII. 414. Eine Beschreibung des Haspels (der Weife) bei Karmarsch Mechanik. II. 189. *Borgnis* l. c. p. 137 (mehrere Haspel). *Christian* III. p. 415. Planche 51.

8) Ueber Spulräder s. m. Karmarsch Mechanik. II. S. 189. Ueber Spulmaschinen s. ebendaselbst. II. S. 190 (von Rousseau, Crager, Joubert und Pride). *Christian* III. 417. Planche 51 et 52. *Borgnis* l. c. Ueber beides s. m. auch die Abbildungen und Beschreibungen bei Hermbstädt. Ueber das Zwirnen und die dazu erforderlichen Maschinen s. m. *Borgnis* l. c. p. 152. *Christian* III. 288. Karmarsch Mechanik. II. 173. Jacobson, technolog. Wörterb. IV. 240. 734. Dingler polytechn. Journal. XVII. 422 (Zwirnmaschine von Leach); XVIII. 344 (Zwirn- und Doublirmaschine von Foster Gimson). S. auch Weber Beiträge. II. 213.

9) S. Prechtl Jahrbücher. IX. 395 (Schlichtmaschine von Stansfield). Dingler polytechn. Journal. XVII. 420 (Schlichtmaschine von Well); XL. 408 (Apparat zum Reinigen und Zubereiten des Wollengarns, von Harris). *Christian* III. 420. Planche 52. Ueber Brierly's und Rhodes's Vorrichtung z. Trocknen des geschlichteten Garns s. m. Dingler's polytechn. Journal. I. 420. IV. 63. Prechtl Jahrbücher. II. 400. III. 472. Karmarsch Mechanik. II. 195. Weber Beiträge. I. 181.

10) Ueber das Scheeren und Scheermaschinen s. m. auch *Borgnis* l. c p. 178. *Christian* III. 297. 419. Planche 52. Ueber die Scheerrahmen auch Karmarsch Mechanik. II. 194. Ueber eine Scheerlatte auf schiefer Ebene Dingler polytechn. Journal. XX. 528.

11) Beschreibungen von Webstühlen finden sich bei Hermbstädt, May und den Andern. *Borgnis* l. c. p. 186 sqq. *Christian* III. 292. 422. Planche 53. Karmarsch Mechanik. II. 196. 226 (Hand- und selbstwebende Webstühle). Die Webstühle haben viele Verbesserungen erfahren. Man s. darüber Dingler polyt. techn. Journal. XIII. 24 (von Goodman); XIV. 229 (Patentwebmaschine von Sconedall d'Arimond), S. 403 (von Biard); XV. 40 (von Buchanan); XVIII. 67. und XX. 113 (von Stansfield, Briggs, Pritchard und Barraclough); XIX. 19 (von Goffet), S. 149 (Daniells Webmethode); XX. 247 (doppelter Webstuhl v. Aichorne), S. 513 (Kunstwebstuhl v. Debergue); XXI. 195 (von Tetlow), S. 385 (von Stansfield); XXII. 321 (von Wilson), S. 405 (Handwebstuhl von Grant Smith); XXIV. 413 (von Hanchett und Delvalle, Webstuhl für Tücher von allen Breiten); XXV. 206 (Kunstwebstuhl von Daniell); XXVI. 109 (von Sadler), S. 205 (verbessertes Webgeschirr von Rothwell); XXVII. 1 (von Frank und May, s. auch die Abhandlungen der technischen Deputation für Gewerbe. I. 379.), S 81 (von Hurst und Bradley), S. 82 (von Stansfield, Pritchard und Wilkinson); XXXIV. 213. und XXXV. 39 (verbessertes Webgeschirr von Pownall). XXXVI. 215 (von Heilmann); XXXVII. 105 (Parr und Bluett's Webstühle); XXXIX. 50 (verbess. Tuchmanufactur von Hirst); XLII. 185 (Webstuhl von Robert); XLIII. 17 (Kunstwebstuhl von White); XLIV. 455 (von Goulding). Weber Beiträge. I. 182. II. 170.

12) Es sind in der Kette immer zwei Faden, nämlich die oberen (Obersprung) und die unteren (Untersprung) nöthig, welche sich durchkreuzen müssen, so daß sich queer durch alle Kreuze das Einschußgaarn legt, wenn das Schiffchen (Schütze) durchfährt. Man s. auch *Borgnis* l. c. p. 187. Ueber eine Vorrichtung und eine Maschine zum Aufziehen und Spannen der Kette auf den Webstuhl s. m. Dingler polytechn. Journal. XVII. u. XXI.

13) Das Weben geschieht, indem durch den Mechanismus wechselweise der Ober- und Untersprung in Kreuzform gestellt und das Schiffchen zwischen Beiden durchgejagt wird, um das Einschußgarn queer durchzulegen, damit dasselbe bei dem nächsten zu bildenden Kreuze eingeschlossen und fest angeschlagen werden kann.

14) Die Noppmaschine ist von den Gebrüdern Westermann zu Paris. Hermbstädt Technologie. I. §. 121. Weber, Beiträge zur Gewerbs- und Handelskunde. II. 172.

15) Man walkt mit gefaultem Urin, grüner und weicher Seife, und mit Walkerde. Ueber Walkmühlen s. man v. Langsdorf Erläuterungen. I. 238. v. Langsdorf Maschinenkunde. II. §. 337. Schauplatz der Künste und Handwerke. V. 222. u. A. Verbesserungen an Walkmühlen sind beschrieben bei Dingler polytechn. Journal. II. 298 (von Lewis); XXI. 141 (von Hurst und Wood); XXIII. 311 (von Vernon); XXVII. 103 (von Willan u. Ogle). Hermbstädt Technologie. I. §. 122. Beuth, in den Verhandl. des Vereins zur Beförderung des Gewerbsfleißes in Preußen. Jahrg. VII. 1829. S. 132. Prechtl Jahrbücher. VI. 529. *Borgnis* l. c. p. 277. *Christian* III. 442. Planche 57. Karmarsch Mechanik. II. 251. Weber Beiträge. I. 185. II. 173. III. 186.

16) Hier wird die Weberkardendistel gebraucht (§. 176.). Man hat auch schon metallene Karden angewendet. S. Prechtl Jahrbücher. IX. 394. Dingler polytechn. Journal. XXIV. 514 (Verbesserungen beim Streichen der Tücher, von Shappard und Flint). Ueber Rauhmaschinen s. man *Borgnis* l. c. p. 311. *Christian* III. 438. Pl. 57. Karmarsch Mechanik. II. 263. Abhandlungen der techn. Deputation für Gewerbe. I. S. 383. Weber Beiträge. I. 198. II. 180. III. 190. Dingler a. a. O. III. 53 (eine Drahtrauhmühle von J. Lewis); IV. 423 (Rauhmaschine von Collier), S. 269 (eine solche von J. u. W. Lewis

und W. Davis); XX. 350 (von Lord, Robinson und Forster); XXI. 391 (von Hurst, Wood und Rogerson); XXIV. 514 (v. Sheppard u. Flint); XXXII. 318. XXXV. 296 (von Sevill); XLII. 359 (von Papps), S. 401 (von Charlesworth). Weber Beiträge. I. 198. II. 180.

17) Weber Beiträge. I. 226. II. 183. III. 193. Die Bürstmaschine ist von den Gebrüdern Cockerill erfunden.

18) Ueber die Scheermaschine s. man *Borgnis* l. c. p. 313. *Christian* III. p. 306. 443. Planche 58. 59. Karmarsch Mechanik. II. 267. 277. Abhandl. der technisch. Deputation für Gewerbe. I. 385. Dingler polytechn. Journal. II. 257. III. 276 (Scheermaschine von J. Lewis); VI. 64. XVII. 300 (von W. Davis); XI. 166 (von Collier); XIII. 184 (von Hobson); XIV. 407 (von Miles); XV. 43 (von Bainbridge); XIX. 25 (Maschine zum Schleifen oder Schneiden der Oberfläche der Tücher, von Slater); XX. 458 (Scheermaschine von Gardner und Herbert); XXV. 373 (von Sitlington); XXXI. 151 (von Marshall); XXXVII. 433. XL. 98 (von Clatterbuck); XLIII. 233 (von Hooper); XLV. 253 (von Oldland). Ueber Swift's amerikanische Tuchscheere s. die Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbsfleißes in Preußen. Jahrg. 1829. S. 231. Weber Beiträge. I. 209. II. 181. III. 193.

19) M. s. Dingler polytechn. Journal. I. 420 (Streckrahmen v. Brierly); III. 257 (ein solcher von W. Lewis); X. 393. XXXI. 43 (Zurichten der Tücher, nach Daniell); XVI. 44 (ein solches nach Sevill); XIX. 498 (Methode, beim Zurichten den Wollewaaren Glanz zu geben, nach Fusell); XXIII. 51 (Zurichtmaschine von Hancock), S. 429 (eine solche von Smith); XXV. 33 (Walzmaschine, um den Tüchern Glanz zu geben, von Leroy); XXXV. 292 (Zurichtmaschine von Haden); XXXVIII. 135 (verbesserte Methode des Zurichtens, von Gether); XXXIX. 33 (von Allen); XLIV. 99 (Zurichtmaschine von Jones). Karmarsch Mechanik. II. 291—293. Weber Beiträge. I. 222 folg. 227 folg. II. 187. III. 194.

20) Die Tücher von der ächtesten Farbe sind aus, bereits vor dem Spinnen gefärbter, Wolle gewebt. Sonst färbt man sie erst, wenn sie gewebt und gereinigt sind. Tücher, welche ganz weiß sein sollen, werden, ehe man sie zurichtet, geschwefelt und gebläuet. — Das Decatiren der Tücher vor ihrer Verarbeitung ist ein Pressen derselben unter Wärme und Feuchtigkeit. Man benutzt dazu eigene Maschinen, wie z. B. auch die in der vorigen Note genannten von Haycock und Jones. Man s. Hermbstädt Technologie. I. §. 148. Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbsfleißes in Preußen. IV. Jahrg. 1825. S. 134. Jahrg. VI. 1827. S. 149. Weber, Zeitblatt für Gewerbtreibende. I. 440 (Berlin 1828). — Ueber noch andere Zubereitungen der Wollenzeuge s. m. *Borgnis* l. c. p. 286. *Christian* III. 441. 301. 112. 383. Hermbstädt I. §. 150.

II. Baumwollspinn- und Weberei.

§. 306.

Die Baumwollenzeug-Weberei [1].

Die Baumwolle ist eine wollige Pflanzenfaser, durch welche die Saamen der Baumwollenpflanze (Gossypium) in der Saamenkapsel umwickelt sind. Man hat zwar verschiedene Baumwollenpflanzen, aber der Farbe nach doch nur weiße und gelbe Baumwolle. Sie wächst in Ost- und Westindien, China, Aegypten, Kleinasien, auf den griechischen Inseln im Archipelagus, und im südlichen Europa [2]. Die Baumwolle, wie sie zu uns kommt, hat schon

die Erntearbeiten [3]) erduldet und ist in festen Päcken zusammengepreßt [4]). Die Baumwolle wird daher vor der Verarbeitung aufgelockert und zwar durch Klopfen aus freier Hand oder Klopfmaschinen [5]), oder durch den Wolf (Teufel) [6]), oder endlich durch die Flaggmaschinen [7]). Dadurch ist die Baumwolle aufgelockert und zugleich in wattähnliche flache Stücke geschlagen, aber die Fasern sind noch nicht ganz rein und haben noch keine regelmäßige Lage. Diese Zwecke werden durch die Kratz- (Krempel-, Flint- oder Streich-) Maschinen [8]) erreicht, durch welche sie jetzt bearbeitet wird. So in Bänder geformt, kommt sie nun auf die Streckmaschinen [9]), um dadurch die Fäden noch genauer parallel zu legen (strecken), was, damit die Bänder nicht reißen, so geschieht, daß man mehrere solche Bänder auf einander legt und durch die Maschine gehen läßt (doublirt). So ist sie zu Spinnen vorbereitet, aber dieses geschieht in mehreren Operationen. Das erste Spinnen auf der Flaschenmaschine (Kammmaschine, Laternenbank) oder auf der Grobspindelbank [10]) bewirkt blos eine leise Drehung der Bänder zu fingerdicken Fäden. Das zweite oder Vorspinnen auf der Vorspinnmaschine (Grobstuhl genannt) oder auf der Spindelbank (Feinspindelbank) [11]) liefert aus jenen Fäden einen solchen von der Dicke eines Bindfadens. Dieser Faden muß nun ebenfalls gesponnen werden und dies ist das dritte oder Feinspinnen, welches durch die Water- (Drossel-), Jenny- und Mulemaschinen [12]) geschieht. Das so gewonnene Baumwollgarn wird nun gehaspelt und sortirt [13]) und, wenn es erforderlich ist, gezwirnt (§. 305. N. 8.). Man unterscheidet auch, wie bei der Wollweberei, das Ketten- und das Einschußgarn, welches Erstere feiner und fester sein muß als das Leztere, weßhalb man jenes auf den Water- und Mulemaschinen, dieses aber nur auf Lezteren spinnt. Das zum Verweben bestimmte Baumwollenkettengarn wird hierauf geleimt (§. 305. N. 9.), und, wenn es wieder getrocknet ist, gespult, d. h. durch das Spulrad oder die Spulmaschine auf Spulen gewunden, damit man es hiervon leichter zur Kette scheeren kann (§. 305. N. 9. und 10.). Die Kette wird alsdann auf den Webstuhl [14]) gespannt, geschlichtet (wenn dies nämlich nicht schon vor dem Aufspannen oder Aufkämmen geschehen ist), und das Baumwollenzeug verfertigt, wovon es außerordentlich viele Arten gibt. Die fertigen Zeuge, besonders alle glatten, werden dann durch Sengen oder Brennen [15]) von den hervorstehenden Härchen befreit, dann in reinem Wasser eingeweicht, gewaschen oder auf Walkmühlen und Prätschmaschinen [16]) gereinigt.

So gereinigt, werden sie gebleicht[17]), dressirt oder frisirt, d. h. der haarigen Oberfläche eine bestimmte Form gegeben[18]) und dann finissirt, d. h. mit Glanz versehen und geglättet[19]). Das darauf erfolgende Färben und Drucken ist ein anderes Geschäft.

1) Zur Literatur: Note 1. des §. 305. Prechtl Encyclopädie. I. 472—614. *Le Blanc*, Nouveau système complet de filature de Coton usité en Angleterre etc. Paris et Bruxelles 1828. Bernoulli, theoret. prakt. Darstellung der gesammten mechan. Baumwollspinnerei. Basel 1830 (Hauptwerke). Martin, die engl. Baumwollen- und Wollenzeugmanufactur. Aus dem Engl. übersetzt von Poppe. Pesth 1819. Hermbstädt Technologie. I. §. 176. Poppe Handbuch. I. 137. v. Keeß Darstellung. II. Thl. I. Bd. S. 81. 179. Supplem. I. S. 120. 300. Weber Beiträge. I. 271. II. 202. III. 222. Dictionn. technol. VI. 110. IX. 10.

2) Ueber die verschiedenen Sorten und Eigenschaften der Baumwolle s. m. auch Prechtl Encyclopädie. I. S. 472. 483. außer Hermbstädt, Poppe, Bernoulli u. s. w. S. auch *Borgnis* l. c. p. 8.

3) Man hat die sogenannten Egrenirmaschinen zum Trennen der Saamen von der Baumwolle. Sie sind ausführlich beschrieben z. B. bei Prechtl a. a. O. I. S. 473; auch bei Hermbstädt u. a. Prechtl Jahrbücher. VII. 293. Karmarsch Mechanik. II. 138.

4) Eine Beschreibung der Packpressen findet sich auch bei Prechtl a. a. O. S. 477 S. auch *Borgnis* l c. p. 9.

5) Prechtl a. a. O. I. S. 490. *Borgnis* l. c. p. 10. *Christian* III. 271. 405. Planche 49. Dingler polytechn. Journal. XVI. 1. XXIII. 97 (Schlagmaschine von Pivet); V. 135 (Schwingmaschine von N. Smith). Karmarsch II. 139.

6) Karmarsch II. 141. Prechtl a. a. O. I. 491. S. auch §. 305. Note 4, denn die in jenen Schriften beschriebenen Maschinen werden auch hier angewendet.

7) Prechtl a. a. O. I. 499. Dingler polytechn. Journal. VI. 182 (Flaggmaschine von Bernoulli). Man unterscheidet die Putz- und die Wattenmaschine; jene reinigt und diese schlägt die Baumwolle in eine wattförmige Fläche.

8) *Christian* III. 237—257. 406. Pl. 49. Karmarsch II 145. Prechtl a. a. O. I. S. 513. S. auch §. 305. Note 5. Man unterscheidet die Vor- oder Grobkratze und Feinkratze oder Auskarde; auch einfache und Doppel-Karden. S auch Hermbstädt Technologie. I. §. 182. Die Auskarde formt Bänder aus der Baumwolle. Um die Bänder in breite Watten zu vereinigen, hat man die sogenannten Lappingmaschinen. S. Prechtl a. a. O. I. 522. Dingler polytechn. Journal. XXVII. 97.

9) Karmarsch II. 152. *Borgnis* l. c. p. 92. 115. *Christian* III. 258. 407. Planche 50. Prechtl a. a. O. I. S. 534.

10) S. §. 305. Note 6. Prechtl a. a. O. I. 541. Dingler polytechn. Journal. XXXIII. 1 (Lat. Spulmaschine von Heilmann). Karmarsch II. 153. *Christian* III. 409. Planche 50. Es gibt auch zugleich krempelnde Spinnmaschinen. S. Karmarsch II. 166. *Borgnis* l. c. p. 121. Ueber Drehung des Baumwollegarns, von Köchlin bei Dingler polytechn. Journal. XXXIII. 387.

11) Prechtl a. a. O. I. 562. Karmarsch II. 161. Dingler polytechn. Journal. XXVI. 204 (Vorspinnmaschine von Fr. Smith); XXIX. 385. XXXV. 439 (von Bayliffe); XXX. 89 (Spulmaschine für Vorgespinnste von Houdsworth); XLIII. 429 (Selden's Maschine zur Bewirkung der gehörigen Consistenz des Vorgespinnstes).

12) Prechtl a. a. O. I. S. 567. Karmarsch II. 163. *Borgnis* l. c. p. 105 sqq. Dingler polytechn. Journal. VIII. 1. X. 388 (Spinnmaschine von

Main); XII. 457 (von Tollenare); XXVII. 7. XXX. 211 (Verbesserungen an den Mules, Jennies und Slabbers, von de Jongh); XXXI. 12 (Spinnmaschine von Heisch); XLII. 13 (Spinnmaschine von Hutchison); XLIII. 229 (Drosselspindel von Lambert); XLIV. 353 (Verbesserungen an der Jennies, Mules rc., von Roberts). S. §. 305. Note 6.

13) S. §. 305. Note 7. Prechtl a. a. O. I. 594. 595.

14) Man unterscheidet die Hand- und Maschinenwebstühle. S. Note 11. des vorigen §. Sie sind sehr abweichend gebaut, weil verschieden façonnirte Zeuge gewebt werden. S. Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbsfleißes in Preußen. Jahrg. III. 1824. S. 194. Jahrg. VII. S. 129. Horrocks's Webstuhl bei Dingler polytechn. Journal. XI. 203.

15) Ueber solche Sengmaschinen s. m. Karmarsch II. 277. *Christian* III. 437. Planche 55. Prechtl Jahrbücher. VII. 298. Weber Beiträge. I. 302. II. 216. III. 246. *Borgnis* l. c. p. 306. Dingler polytechn. Journal. XVI. 450 (Būrn's Sengmaschine).

16) S. §. 305. Note 15. Ueber die Prätschmaschinen (Pretsch M.) s. m. Karmarsch II. 254. *Borgnis* l. c. p. 271. Dingler polytechn. Journal. III. 4 (Reinigungsmaschine von Dingler); V. 432 (eine andere). Ueber Waschmaschinen auch Karmarsch II. 256. Dingler a. a. O. V. 424. 428—30 (englische); XII. 328 (von Smith); XV. 48 (von Flint). Prechtl Jahrb. V. 363 (von Waroup), S. 364 (von Bayliß), S. 459 (von Smith). Ueber Maschinen zum Auspressen der nassen Zeuge s. Karmarsch II. S. 261. Dingler polytechn. Journal. III. 6 (von Dingler), S. 10 (zum Auswinden). Den Apparat von Southworth zum Trocknen beschreibt auch Karmarsch II. 262., und Dingler a. a. O. XVI. 474.

17) S. Dingler polytechn. Journal. III. 1 (Maschine zum Bäuchen der Kattune von Dingler); XIV. 433 (Bleichen, nach Turner und Angell); XX. 471 (nach Turner); XXXIII. 447 (nach Penot). Prechtl Encyclopädie. II. 420. v. Keeß Darstellung. II. Thl. I. Bd. S. 95. 190. Supplem. I. 160. 330.

18) M. s. *Borgnis* l. c. p. 286 sqq. Karmarsch II. 293.

19) Diese Maschinen kennt man unter dem Namen Mangen und Kalander. Man s. Karmarsch II. 280. 286—89. Dingler polytechn. Journal. III. 12 (eine Appretirmaschine v. Dingler); VI. 82 (Schlichten der Zeuge nach Dubuc); X. 487 (Kalander von Smith); XII. 332 (Zurichtmaschine von Wickham); XXI. 17 (Appretirmaschine von Bathgate); XXXIX. 49 (verbess. Zurichtung nach Smith): XLII. 194 (Zurichtmaschine von Ferraboe). Vergl. §. 305. Note 19. Beschreibung der Mangen und Kalandermaschinen. Nürnberg 1829.

III. Seidenspinn- und Weberei.

§. 307.

Die Seidenweberei [1]).

Die Coccons der Seidenraupe (§. 206.) liefern die Seide, von deren Bearbeitung hier die Rede ist. Das Aeußere der Coccons ist ein etwas rauher Faserstoff (die Floretseide); unter dieser liegt die feine eigentliche Seide, auf welche wieder ein gröberer faseriger Ueberzug folgt, und endlich der Balg der Larve kommt. Die Coccons werden auf einige Minuten in einen Kessel voll heißen Wassers zum Auflösen der Fäden gethan [2]) und dann wird von ihnen die Seide auf einen eigenen Seidenhaspel [3])

abgewunden. Die so gewonnene rohe Seide wird nach ihrer Feinheit und Grobheit sortirt, denn beim Haspeln zieht man mehrere Fäden zusammen. Dieselbe wird hierauf doublirt und gezwirnt, was an der Stelle des Spinnens angewendet wird. Man hat dazu die Doublir- oder Zwirnmaschinen [4]) und unterscheidet nach dem Grade des Zwirnens die Tramseide (Einschußseide, ein Draht aus zwei oder mehr rohen Seidenfäden) und die Organsinseide (Kettenseide, Draht aus mehreren bereits gedreheten Seidenfäden). Soll die Rohseide gefärbt werden, so muß sie, wenn die Farben hell werden sollen, entweder, was seltener ist, von Natur weiß oder gebleicht sein [5]). Sie hat aber eine steife und rauhe äußere Beschaffenheit, welche ihr, wenn sie nicht zu steifen Geweben, wie z. B. Gaze, Flor, bestimmt ist, genommen werden muß. Dies geschieht durch das Degummiren (Entschälen), d. h. das Kochen derselben mit Seife oder schwacher Alcalilauge [6]). Die zubereitete, nämlich Tram- und Organsinseide, ist zum Verweben geschickt und wird nun auf den Webstühlen [7]), die man in einfache und zusammengesetzte unterscheidet, zu den manchfaltigen Geweben verarbeitet, welche man jetzt hat. Vom Webstuhle genommen, werden die Seidenzeuge noch vollends appretirt, nämlich durch die Pflückmaschine von den Fasern und Unebenheiten, die nicht vorhanden sein sollen, befreit und dann auf manchen, chemischen und mechanischen, geheimen Wegen noch zugerichtet [8]).

1) Zur Literatur: Dictionnaire technologique. XIX. 374. XI. 330. v. Keeß Darstellung. II. Thl. I. Bd. S. 132. 283. Supplem. I. 222. 437. Hermbstädt Technologie. I. §. 239. Poppe Handbuch. I. 179. Weber Beiträge zur Gewerbskunde. I. 416. II. 273. III. 279. S. auch §. 305. Note 1. Dingler polytechn. Journal. XXX. 126. XXXI. 126. XXXII. 66. XXXIV. 46. 143 (über Seide und Seidefabriken von Ozonam).

2) S. auch Dingler polytechn. Journal. XVII. 110 (Methode, die Coccons aus kaltem Waßer zu haspeln, von Don Antono Regas); XXXVII. 251 (Dampfsibatorum zum Abwinden der Coccons, von Richardson).

3) S. Borgnis l. c. p. 14. 16. 141. Karmarsch II. 174 (verschiedene Haspel). Jacobson Schauplatz. III. 80. Dingler polytechn. Journal. XVIII. 96 (Abwinden der Seide in Italien, von Nouailles); XXIII. 44 (verbesserte Methode desselben von Heathcoat); XXIV. 393 (verbesserte Methode im Abwinden, Doubliren, Zwirnen und Spinnen der Seide, von Badnall); XXVIII. 256 (verbesserter Seidenhaspel von Fanshaw). Der älteste bekannte Haspel wurde von einem Bologneser Berghasano a. 1272 erfunden. S. auch Verhandlungen des Vereins zur Beförderung rc. VII. Jahrg. 1828. S. 79. Weber Beiträge. II. 281 (Haspel von Jefferies und Drakefort); III. 294 (von Barbier, Scott, Badnall u. s. w.). v. Türk, Anleitung zur Behandlung des Seidenbaues und des Haspelns der Seide. Potsdam 1829. III Thle.

4) S. Borgnis l. c. p. 17. 160. Karmarsch II. 176. Jacobson Schauplatz. III. 101. Weber Beiträge. II. 234 (Tramseidemaschine von Shenton). Dingler polytechn. Journal. XIII. 320 (Verbess. im Spinnen und Zwirnen der

Seide, von Badnall); XVI. 338 (Spinnmaschine von Shenton); XVIII. 136 (neue Methode, Seide zu spinnen und zu zwirnen, von Bradbury); XX. 31 (Hammersley's Eisenhaspel für Seidemühlen); XXVI. 107 (verbesserter Zwirn- und Spinnapparat, von Fanshaw), S. 203 (verbesserte Putz- und Spinnmaschine für Seide, von Royle); XXX. 57 (über Seidenspinnerei); XLII. 262 (verbesserte Spinn-, Doublir- und Zwirnmaschine für Seide, von Needham). Ueber Seidenwickel- oder Spulmaschinen s. m. Karmarsch II. 192. *Borgnis* l. c. pag. 172. Jacobson Schauplatz. III. 130. Weber Beiträge. II. 285 (von Belly).

5) S. Dingler polytechn. Journal. XX. 348 (verbesserte Zubereitung der Seide zum Weben, von Heathcoat). Hermbstädt Magazin für Färber. I. 104 (Bleichmethode von Baumé); V. 122 (von Giobert). v. Keeß Darstellung. II. Thl. II. Bd. Anhang S. 33.

6) Prechtl Encyclopädie. II. 433. *Borgnis* l. c. p. 18.

7) Dingler polytechn. Journal. XVII. 429 (Methode zur Vorbereitung, Reinigung, Zurichtung und Aufkämmung der Kette für Seidenzeuge, von Harwood Horrock). Auch bei Weber Beiträge. II. 281. Der Webstuhl von Jacquard ist jetzt der berühmteste. Man s. Hermbstädt Technologie. I. §. 259. Dingler polytechn. Journal. VII. 52. XXVI. 410. Dict. technolog. XI. 330. Weber, der vaterländische Gewerbsfreund (Berlin 1819). I. 151. Weber Beiträge. III. 305 (dessen Verbesserung durch Jourdan), S. 301 (Webstuhl von Coront); II. 293 (neuer Lyoner Webstuhl). S. §. 306. Note 14. und Dingler polytechn. Journal. XIV. 33 (Wilson's Webstuhl für figurirte Zeuge), S 41 (für glatte und figurirte von Robert); XV. 402 (Verbesserung an Maschinen zum Weben und Abhaspeln); XIX. 546 (für figurirte Zeuge, von Potter); XXI. 389 (Wilson's Sammetstuhl).

8) Hermbstädt Technologie. I. §. 286.

IV. Lein- und Hanfspinn- und Weberei.

§. 308.

Leinwandweberei [1]).

Nach der oben (§. 169.) angegebenen Gewinnungsart der Fasern von Flachs und Hanf, zu welcher man eine bedeutende Anzahl von Maschinen [2]) erfunden hat, werden sie, namentlich die Hanfbüschel, wenn der Bast breit ist, auf die Reibmühle [3]) gebracht und dort gerieben (nach dem süddeutschen Ausdrucke geblault), damit sie geschmeidiger werden. So für die Hechel vorbereitet, bearbeitet sie der Hechler mit der Lezteren [4]), indem er sie durch dieselben zieht. Das Product ist eigentlicher Hanf oder Flachs (die lange Faser) und das Wergg (die kurze Faser). Will man denselben vor der weiteren Bearbeitung noch verbessern, so brühet man ihn mit heißem Wasser mit oder ohne ätzende Zusätze [5]) an, um die besonders die Bleiche erschwerenden Stoffe zu extrahiren. Nach dem völligen Trocknen wird er gesponnen, und zwar entweder auf dem Handspinnrade oder auf der Flachsspinnmaschine [6]), zu verschiedener Feinheit des Garnes je nach der Feinheit und Grobheit der Leinwand. Hierauf folgt das Haspeln, dann das Spulen, von den Spulen ab das Scheeren, dann

das Aufkämmen der Kette auf dem Leinenwebstuhl 7), das Schlichten und das Weben. Die fertige Leinwand wird durch Entschlichten, Bäuchen und Bleichen 8), Stärken, Mangen und Glätten 9) noch vollends appretirt und kommt so in den Handel. Es gibt verschiedene Arten von Flachs- und Hanfleinwand, nicht blos nach der Feinheit, sondern auch nach der Glätte und Figurirtheit der Oberfläche.

1) Zur Literatur: Dictionnaire technologique. IV. 427. XII. 303. v. Keeß Darstellung. II. Thl. I. Bd. S. 50. 152. Supplem. I. 94. 262. Weber, Beiträge zur Gewerbskunde. I. 334. II. 238. III. 260. Hermbstädt Technologie. I. §. 205. Poppe Handbuch. I. S. 160. S. auch §. 305. Note 1. und §. 167. Note 1. Dingler polytechn. Journal. XV. 426 (Roxborough, über die Eigenschaften des Hanfes).

2) Ueber das Rösten s. m. auch Borgnis l. c. p. 21., wo auch die Kunströste von Bralle und von d'Hondt d'Arcy beschrieben ist. Ueber Flachszubereitung ohne Rösten s. m. Prechtl Jahrbücher. II. 320. Ueber Flachs- und Hanfbrechmaschinen s. m. Karmarsch II. 129. Borgnis l. c. p. 28. Ueber Maschinen zur Reinigung des Flachses oder Hanfes von den Annen, und Schwingmaschinen s. m. Karmarsch II. 136., ebenso auch bei Weber a. a. O. und Dingler polytechn. Journal. II. 290. XV. 307 (Bundy's Brechmaschine); V. 168 (eine solche von Lee); XVII. 234 (eine solche von La Forest); XXVIII. 33 (eine solche von de la Guarde); XXXIV. 43 (Zurichtmaschine für Hanf, von Lawson u. Walker).

3) Sie sind entweder Stampf- oder Quetschwerke. S. Karmarsch II. 128. Dingler polytechn. Journal. XVI. 41 (Methode, dem auf der Christian'schen Brechmaschine bereiteten Flachse und Hanfe die gehörige Weichheit zu geben, von Delisle).

4) *Christian* III. 227. *Borgnis* l. c. p. 65., wo auch die Hechelmaschine von Porthouse beschrieben ist. Ueber diese, die Murray'sche und gemeine Walzenhechelmaschine s. m. Karmarsch II. 137. Die gemeine Hechel ist bekannt. Dingler polytechn. Journal. XXV. 473. XXXV. 311 (Hechelmaschine von Robinson); XXXII. 316 (eine solche von Busk und Westly); XXXIII. 81 (von Taylor).

5) Z. B. von Pottasche und Seife, Kartoffelbrühe und Hefe (nach Delisle), mit Thonbrey und Kochsalz (nach Stahl) u. dergl. mehr. Weber Beiträge. I. 376—79. II. 247. Dingler polytechn. Journal. XVI. 459 (Einweichen nach Inglis), S. 466 (Zubereitung ohne Gährung, nach Salisbury); XXIV. 228 (Zubereiten und Bleichen, nach Emmett), S. 428 (Zubereiten und Bleichen, nach Gill); XXVIII. 429 (Maschine zum Zurichten, Ausziehen, Spinnen rc. des Flachses u. s. w., von Lamb und Sutill); XXIX. 113 (Zurichten der Faserstoffe, nach Wood); XXXIII. 461 (Zubereitung des Hanfes, nach Smedes).

6) Man s. §. 305. Note 6. Dingler polytechn. Journal. I. 423 (Herrmann's Flachsspinntisch); XVI. 39 (Ebell's verbesserte Hanfspinnmaschine); XXIV. 403 (Maschine zum Spinnen und Zwirnen des Flachses, von Molineux); XXVIII. 441 (Flachs- und Hanfspinnerei, von Schlumberger); XXXV. 339 (Hanfspinnmaschine von Debezieux). Prechtl Jahrbücher. III. 394 (ein serbisches Spinnrad). Karmarsch II. 170 (mehrere Spinnmaschinen), S. 153 (Flachsbandmaschinen, welche den Flachs so, wie die Baumwolle, für die Spinnmaschine vorbereiten). Weber Beiträge. I. 346. II. 245. III. 246 (mehrere Spinnmaschinen). Hermbstädt, Bülletin des Neuesten u. s. w. VIII. 78. XII. 15.

7) Er ist der einfachste Webstuhl. S. §. 305. Note 11.

8) Das Bäuchen ist das Reinigen von der Schlichte u. dgl. Man s. darüber so wie über das Bleichen u. dgl. bei Weber Beiträge. I. 352 folg. II 247. 249 flg.

III. 266. Prechtl Encyclopädie. II. 398. Hermbstädt Technologie. I. § 384 folg. v. Keeß Darstellung. II. Thl. I. Bd. S. 68. 161. Supplem. I. 103. 267.

9) Man hat dazu die bereits §. 306. Note 19. erwähnten Geräthe und Maschinen.

V. Papiermacherei.

§. 309.

Fabrikation des gewöhnlichen Papiers [1].

Zur Papiermacherei hat man thierische und pflanzliche Fasern nöthig, die man in ihre kleinsten Theile, Urfasern, auflösen muß. Lumpen (Hadern), Makulatur, Stroh, Maisblätter u. s. w. werden als rohes Material gebraucht. Nehmen wir beispielsweise die Ersteren dazu, so müssen sie mit Messer und Scheere sortirt werden [2]. Die brauchbaren Hadern werden durch Waschen von ihren Unreinigkeiten befreit und, wenn das Papier fein und weiß werden soll, gebleicht [3]. So vorbereitet, werden sie nun vom Lumpenschneider [4]) ganz klein zerschnitten und nachher, um sie ganz vom Staube zu befreien, gesiebt, oder in einem Hammerwerke zur völligen Entstäubung geklopft [5]. So heißen sie Zeug. Dieses wird in einem Gefäße mit Wasser zum Behufe des Faulens eingemacht [6]. Entweder hierauf oder auch schon nach der Entstäubung wird es auf das Geschirr (eine Stampfmühle, in welche die mit Eisen beschlagenen Stampfen auf die Lumpen in den Löchern eines Löcherbaumes fallen und dieselben verkleinern [7]). Da beständig Wasser in die Löcher geleitet wird, so entsteht ein grober Brei, Halbzeug genannt. Aus diesen wird es in ein Eichenfaß (Leerfaß) geschöpft, und in der Zeugstube, nachdem es mit der Zeugpritsche (einem Brette mit einer Handhabe) durch Holzrahmen geschlagen ist, auf Haufen getrocknet. Um das trockene Halbzeug in Ganzzeug zu verwandeln, d. h. zu einem feinen Breie zu bearbeiten, wird es in dem Holländer [8]), einer Schneidemaschine, unter Wasserzufluß zerkleinert. Von da aus wird es durch Rinnen in die Werkstube in den Ganzzeugkasten geleitet. Man nimmt daraus einen Theil in die Schöpfbütte, d. h. eine Tonne, die oben mit einem breiten Rande (Traufe, Leiste) versehen ist und zwei von einer Seite zur andern laufende Bretter (den großen und kleinen Steg) trägt. Während beständigen Umrührens [9]) und fortwährender Warmhaltung [10]) schöpft der Büttgeselle die Papierbogen mit der Papierform [11]) aus der Bütte und ein anderer Arbeiter (Gautscher) schichtet sie zwischen Filz auf, d. h. auf viereckige schwach gewalkte Tuchstücke, die etwas größer sind als die Papierbogen. Es bilden

181 Bogen einen Pauscht (Bausch). Dieser wird zur Entfernung des noch übrigen Wassers gepreßt[12]), damit das Papier gehörig fest werde. Nach der Vollendung des Pressen wird das Papier auf dem Trockenboden[13]) getrocknet, und kann alsdann als Lösch- und Druckpapier in Bücher und Rieße gefalzt werden. Um aber Schreibpapier zu machen, läßt man die Bogen noch einige Zeit nach dem Trocknen lose über einander liegen, und leimt dieselben, d. h. man zieht sie durch einen Leim[14]), trocknet dieselben und zieht sie noch einmal durch. Nach dem abermaligen Trocknen bringt man das Papier bei frischer und feuchter Luft, z. B. des Morgens, nochmals 24 Stunden unter die Presse, und theilt es schon unter dieser in Bücher, Rieße und Ballen ein. Um aber dem Papier den höchsten Grad von Glätte zu geben, wird dasselbe außerdem noch einmal besonders gestampft und geglättet[15]).

1) Zur Literatur: Schauplatz der Künste und Handwerke. I. 295. III. 369. Dictionnaire technologique. XV. 194. v. Keeß Darstellung. II. Thl. I. Bd. S. 572. Supplem. I. 580. Weber Beiträge. I. 384. II. 257. III. 268. (Keferstein) Unterricht eines Papiermachers an seine Söhne. Leipzig 1766. Demarest, die Papiermacherkunst. Aus dem Französ. übersetzt von Seebas. Leipzig 1803. 4. Leuchs, Darstellung der neuesten Verbesserung in der Verfertigung des Papieres. Nürnberg 1821. Piette, Handbuch der Papierfabrikation. Aus dem Französ. bearbeitet, von Hartmann. Quedlinburg 1833. Hermbstädt Technologie. II. §. 392. Poppe Handbuch. I. 295. Krünitz Encyclopädie. Bd. 106 u. 107.

2) Grobe Lumpen geben grobes Papier. Wollene und leinene Lumpen sortirt man schon dem Stoffe nach, — dann auch nach den Farben, unter denen die blaue vor allen herausgesucht wird. Man rechnet zu 1 Ries Postpapier 15 Pfund, zu 1 Ries Kanzleipapier 18 Pfd., zu 1 Ries Conceptpapier 20, und zu so viel Pack- und Löschpapier 25 Pfd. Lumpen. Die feinsten Leinwandlumpen sind die besten, und überhaupt die abgetragenen tauglicher zu Papier als die neuen; seidene und wollene geben nur schlechtes Papier. Dingler polytechn. Journal. XLII. 265 (Hotson's verbesserte Methode, Klümpchen aus dem Zeuge zu schaffen, aus dem das Papier bereitet wird). Piette Handbuch. S. 10.

3) Eine Lumpenwaschmaschine ist von Wehr beschrieben im Journal für Fabriken, Manufacturen, Handel u. s. w. IX. (1795) S. 81. Zum Bleichen wendet man entweder die natürliche (Rasenbleiche) oder die künstliche, nämlich Chlorbleiche an. v. Keeß und Blumenbach Darstellung. I. 583. 587. Weber Beiträge. I. 394. Piette Handbuch. S. 14. 110.

4) Derselbe ist verschiedenartig construirt. Das Wesentliche des gemeinen Lumpenschneiders aber ist, daß ein Messer horizontal, mit der Schneide aufwärts, unbeweglich liegt, während ein anderes durch eine Kurbel scheerenartig auf dieses bewegt wird, und die Hadern zerschneidet, welche aus einem schiefen Kasten durch eine gekerbte Walze den Messern entgegen gezogen werden. Man s. Piette Handb. S. 14. Karmarsch Mechanik. II. 296. Langsdorf Erläuterungen. I. 400. Sprengel Künste und Handwerke. XII. 445.

5) Oft ist das Sieb so beim Schneider angebracht, daß die Hadern sogleich auf dasselbe fallen. Besondere Siebmaschinen sind beschrieben bei Karmarsch II. 295 (die gemeine und die Langsdorf'sche Siebmaschine).

6) Dieses Maceriren hat den Zweck, die Hadern gleichmäßiger und zum Zerkleinern tauglicher zu machen. Statt desselben bearbeitet man sie zuweilen auch länger im Geschirre. Hermbstädt empfiehlt anstatt des Faulens das Maceriren durch verdünnte Schwefel- oder Salzsäure. Piette Handbuch. S. 15.

7) Ueber diese Papiermühlen, so wie über die in Note 4. und 5. erwähnten Maschinen s. man v. Langsdorf System der Maschinenkunde. II. §. 323. • Ueber Papiermühlen verschiedener Art Karmarsch Mechanik. II. 297. Es gibt auch Hammer- und Stampfgeschirre. Piette Handbuch. S. 25.

8) Karmarsch II. 298. v. Langsdorf Erläuterungen. I. 419. Sprengel Künste und Handwerke. XII. 446. Journal für Fabriken ꝛc. VIII. 37 (von Keferstein); IX. 81 (von Wehr). Piette Handbuch. S. 27. Der Holländer ist ein Holzcylinder, der mit vielen Eisenmessern (Schienen) versehen ist und sich in einer eichenen Kufe dreht, deren Boden auch mit einer Eisenplatte besetzt ist, die solche Messer trägt. Er dreht sich, vermittelst der am ganzen Mechanismus der Papiermühle wirkenden bewegenden Kraft sehr schnell um. Zuerst kommt das Zeug in den gröberen oder Halbzeugholländer. In ihm werden die Hadern zermalmt. Nach etwa 6—8 Stunden ist das Halbzeug bereitet, und man nennt dies die Vorarbeit. Die eigentliche Vollendung bekommt aber das Ganzzeug in dem feinen oder Ganzzeugholländer, in welchem das Halbzeug noch unter beständigem Wasserzuflusse so lange herumgejagt wird, bis sich das Wasser klärt, d. h. auf der andern Seite ganz rein von Schmutz herausläuft. Nun wird dieser Holländer gestellt, d. h. aller Wasserzu- und Abfluß gehindert. So wird das Ganzzeug vollendet. — Anstatt des Holländers und auch neben ihm wird noch die Hammer- oder Stampfmühle gebraucht. Jener wird dann holländisches, und diese deutsches Geschirr genannt.

9) Es geschieht, damit sich das Ganzzeug gleichförmig erhalte, und zwar entweder aus der Hand mit der Schöpfkrücke oder durch den sogenannten faulen Büttgesellen, d. h. ein Paar durchlöcherte Schieber, die an Stäben befestigt sind und in horizontaler Lage durch das Maschinenwerk auf- und abwärts bewegt werden. Man s. über die Papierbereitung Piette Handbuch. S. 37 folg.

10) Man sucht diese durch Röhrenleitung, heiße Wasserdämpfe oder durch kupferne in die Bütte postirte Blasen oder Pfannen zu bewirken.

11) Man s. Karmarsch II. S. 300. *Borgnis*, Mécanique appliquée aux arts. Tome: Machines employées dans diverses fabrications. Paris 1819. p. 203 (Papierfabrikationsmaschinen). Weber Beiträge. I. 387. II. 257. III. 268. Man unterscheidet die Maschinen zur Verfertigung der gewöhnlichen Papierbogen (z. B. von Désétable, Bramah und Leistenschneider) und jene zur Verfertigung des Papiers ohne Ende, d. h. von beliebiger Länge (z. B. von Bramah, Keferstein, Dickinson, Robert, Fourdrineer). (S. auch Piette Handbuch. S. 134) Es sind a) die Bogenformen, Geflechte von Messingdraht, eingefaßt in einen viereckigen Holzrahmen und gerade in einen andern Holzrahmen passend. Die gröberen (gerippten) Formen, auf welchen das Wasser schnell abläuft und das Papier Linien erhält, haben den feinen oder Velinformen, bei welchen das Wasser tropfenweise abläuft, aber das Papier glatt bleibt, in der Anwendung Platz gemacht. In diesen Formen werden die manchfachen Fabrikzeichen mit Draht, etwas erhöht, eingeflochten. Man hat neuerdings auch Formen, womit zwei Bogen zugleich geschöpft werden können, und Maschinen erfunden, welche das Schöpfen selbst verrichten. Um die Erfindung b) der Maschinen zur Fertigung des Papieres ohne Ende streiten sich ein Deutscher, Keferstein, der Engländer Bramah und der Franzose Didot Saint-Leger. Sie sind jetzt allgemein verbreitet. Ihr Wesentliches ist entweder, daß eine Drahtwalze das Zeug aus der Bütte schöpft (oder aus einer Rinne aufnimmt), das Wasser abläßt und das Papier auf eine mit Tuch (oder Filz) überzogene Walze führt, oder daß das Zeug aus der Bütte vermittelst eines Schaufelrades auf eine schiefe Ebene geschöpft wird und von dieser auf die Form (ein Gewebe) abfließt. In beiden Fällen geht das Papier zum Pressen und Trocknen zwischen anderen Walzen hindurch und wickelt sich zuletzt um eine andere. S. auch Prechtl Jahrbücher. V. 333 folg. Dingler polytechnisches Journal. XXIII. 45 (Dennison's und Harris'ens Maschine); XXX. 356 (Maschine von Dickinson); XXXVIII. 126 und XLI. 253 (verbess. Verfertigung des Tapetenpapiers); XXXVIII. 237 (Maschine zum Schneiden des

Papieres, von Crompton und Taylor); XLIII. 436 (Turner's Papierfabrikations-Maschinen); XLIV. 64 (Cowper's Papierschneidmaschine), S. 180 (Newton's Methode und Maschine zur Tapetenpapierfabrikation), S. 353 (Jaquier's Maschine). Karmarsch Mechanik. II. 305 (Dickinson's Papier-Schneidmaschine). Leuchs Darstellung. S. 62 folg.

12) Ueber die verschiedenen Arten der Pressen s. m. Karmarsch II. 303. Hermbstädt, Bülletin des Neuesten ꝛc. IX. 367 (Bramah's Papierpresse). S. auch Piette Handbuch. S. 54.

13) Unter dem Dache eines Trockenhauses, wo 3 — 6 Bogen durch hölzerne Kreuze auf Schnüre geheitet werden, welche aus Pferdehaaren, Palmblättern oder Kokosnußfasern bereitet sind, und auch manchmal durch span. Röhre ersetzt werden. Man wendet zum Trocknen auch künstliche Wärme an. Hermbstädt Bülletin. IX. 370 (Bramah's Trockenhaus). Piette Handbuch. S. 56.

14) Man hat in den Papierfabriken verschiedene Leime; sie bestehen aber vorzüglich aus Alaun und Leim, welcher Leztere der abweichende Zusatz ist. Der beste Leim ist aus Pergamentschnitzeln bereitet. Der gewöhnliche besteht aus einem Dekokte von Schaafsfüßen, Leimleder und Tischlerleim mit Alaun. Ueber Leim aus Knochen s. m. Weber Beiträge. I. 404 — 406. Ueber das Leimen des Papieres in der Bütte s. m. Weber III. 270 (nach Braconnot) und Dingler polytechn. Journal. XXV. 382. 385. XXVI. 216. XXVIII. 20 (nach Merimée und d'Arcet). S. auch Piette Handbuch. S. 70. 89. Anhang S. 48.

15) Ueber das Glätten und Stampfen des Papiers und dazu dienende Maschinen s. m. Karmarsch II. 305. 308. Piette Handbuch. S. 50. A. 38. Dingler polytechnisches Journal. XLII. 350 (Glätten, nach Gilpin). Ueber die anderen Fabrikate aus Papier handeln die angeführten Werke ebenfalls. Nachträglich merke man sich aber noch: Dingler polytechn. Journal. XVI. 67 (Maroquin-Papier, nach Böhn), S. 70 (Papier-Maché, nach W. Lewis); XVII. 346 (Lambert's Strohpapier); XXXII. 130 (über engl. Papiersorten, von Baddeley); XLII. 348 (Papierfabrikation, nach Thomas und Woodcock); XLIV. 67 (chinesisches Papier, nach Delapierre); XXII. 140 (eben solches); XXVII. (solches, nach Metzger). Prechtl Jahrbücher. VII 151. XI. 94 (Papierfabrikation in China).

Fünfte Unterabtheilung.

Von der Verarbeitung der Producte aller drei Naturreiche

oder:

Von der Baukunst.

§. 310.

Diese hier darzustellen, ist wegen der Ausgebreitetheit des Stoffes durchaus unthunlich. Eine Uebersicht des Gegenstandes setzt dies ganz außer allen Zweifel, selbst wenn man vergessen wollte, daß die Baukunst die mächtigste der bildenden Künste ist. Man theilt sie in der Regel in Landbau- und Wasserbaukunst ein, wovon jene alle zu Lande zu errichtenden, diese aber die auf und in dem Wasser zu machenden Baulichkeiten zum Gegenstande hat. In Beiden kann man wieder diejenigen Bauten unterscheiden, welche den Menschen zum Aufenthalte dienen und diejenigen, welche

ihre gegenseitige Annäherung vermitteln. Zu jener Klasse gehören einerseits alle gewöhnlichen Aufenthaltsorte, als Privathäuser (Wohn-, Gartenhäuser u. dgl.), Wohlthätigkeitshäuser (Armen-, Krankenhäuser u. dgl.), die Zwangsaufenthaltsorte (Gefängnisse, Besserungs-, Strafhäuser u. dgl.), die Häuser für obrigkeitliche Beschäftigungen (Amts-, Rath-, Stadthäuser u. dgl.), Gebäude für Versammlungen und Sammlungen zum Behufe des Unterrichts und der Belehrung (Schulhäuser, Akademien, Museen, Universitäten, polytechnische Schulen u. dgl.), Gebäude zur gemeinschaftlichen Religionsübung (Kapellen, Kirchen, Klöster, Synagogen u. s. w.) und Häuser für gesellige Unterhaltung (unter verschiedenen Benennungen, wovon aber der Name Museum der unpassendste ist) — anderseits aber die Gewerbsbaulichkeiten für Bergbau, Land- und Forstwirthschaft, Gewerke, Schifffahrt und Handel, und persönliche Diensigewerbe, wovon bereits im Bisherigen ein bedeutender Theil erwähnt ist und im Folgenden noch vorkommen wird. Zu der anderen Klasse dagegen gehören alle Land- und Wasserstraßen, insoweit Leztere gebaut werden können, nebst allen Baulichkeiten, welche ihre Benutzung befördern und leiten.

Zweites Hauptstück.

Werkmännische Betriebslehre.

§. 310. a,

Die werkmännische Betriebslehre hat die Aufgabe, welche auch die bisher schon erwähnten Betriebslehren haben (§. 256. a.). Nur sind die Gegenstände weit manchfaltiger und ihre Darstellung in der Encyclopädie wird daher auch allgemeiner ausfallen, als bei den andern.

I. Von allgemeinen Bedürfnissen des werkmännischen Betriebes.

§. 311.

1) Naturmittel.

Die Erfordernisse zu dem Betriebe der Gewerke [1]) sind in qualitativer und quantitativer Hinsicht nach der Natur der Lezteren sehr verschieden. Sie lassen sich aber unter folgenden allgemeinen Rubriken aufführen:

1) Naturmittel. Zu diesen gehört a) Grund und Boden, zwar nicht zu den Zwecken, wie in den bisher betrachteten Gewer-

ben, aber doch als feste Stelle, auf welcher das Gewerk betrieben werden kann. Es gibt Gewerke, welche mehr als andere an Grund und Boden gebunden sind, zum Theile, weil die größere Ausdehnung der Gewerksanstalten es verlangt, zum Theile, weil er an sich in manchen Gewerken unumgänglich nothwendig ist [2]). Es ist daher leicht begreiflich, daß seine Eigenschaften nicht blos für die zu errichtenden Bauten, sondern auch zur Unterstützung des Betriebes von größter Wichtigkeit sind, und zwar sowohl in Betreff seiner physischen Beschaffenheit als auch seiner klimatischen Lage. Dies Lezte zeigt sich schon in dem zweiten hierher gehörenden Naturmittel, nämlich in der b) Luft, von welcher einerseits der Gesundheitszustand der beschäftigten Arbeiter um so mehr abhängt, in je größerer Anzahl sie zugegen und bei einander sind, — von welcher aber anderseits der Gewerbsbetrieb wesentlich insoweit unterstützt wird, als das Gewerk ihrer zur Bewegung der Maschinerie (mechanisch) und zu chemischen Stoffveränderungen bedarf [3]). In lezteren beiden Eigenschaften wird sie daher dort entbehrlich sein, wo die Bewegung auf andere Weise bewirkt und chemische Stoffveränderung durch künstliche Mittel hervorgebracht wird oder aber in dem Gewerke gar nicht vorkommt [4]). Als bewegende Kraft ist sie entbehrlich, wo man das dritte Naturmittel, nämlich c) das Wasser in hinreichender Menge, gehöriger Lage und erforderlichem Gefälle hat. Aber die Gewerke, welche der größten mechanischen Kraft bedürfen, sind in einem, früher nicht geahnten, Stand der Ungebundenheit durch die Erfindung der Dampfmaschinen gesetzt worden. Ist durch diese übrigens auch Luft und Wasser an sich als bewegendes Moment entbehrlich geworden, so bedürfen dennoch viele Gewerke des Lezteren zu chemischen Zwecken, und es ist durchaus in dieser Hinsicht nicht gleichgiltig, welche Eigenschaften das Wasser besitzt [5]). Bei der Anlage eines Gewerkes ist also, je nach seiner chemischen oder mechanischen Natur, die Untersuchung der Gegend nach diesen Punkten vorauszuschicken.

1) Zur Literatur: Geyer, über den Haushalt in der Technik. Würzburg 1820. *Ch. Babbage*, On the Economy of Machinery and Manufactures. London 1832. IIIte Aufl. 1833. Uebersetzung nach der IIten und IIIten vermehrten Auflage, unter dem Titel: Ueber Maschinen- und Fabrikenwesen von Ch Babbage, aus dem Engl. übersetzt von Dr. G. Friedenberg. Berlin 1833.

2) Zu einem Fabriksgebäude, zum Hüttenwesen, zu einer Sägemühle u. dgl. hat man einen größeren Platz nöthig, als zu dem Geschäfte eines Schusters, Schneiders, einer Näherin, Putzmacherin u. dgl. Zu einer Bleiche ist ein sonniger Gartenplatz unentbehrlich, der Gerber bedarf eines Hofraumes zur Anlage der Lohgruben, u. dgl.

3) Windmühlen können ohne Wind nicht mahlen, walken, stampfen u. s. w. Die Rasenbleiche ist ohne sonnige Luft nicht möglich.

4) Die Luft, welche der Schmied, die Messingfabrik, der Schmelzofen u. dgl. zur Erhaltung des Feuers bedarf, wirkt blos chemisch und kann in der dazu erforderlichen Menge allenthalben benutzt werden. Die Feuerdarre des Malzes hat die Luftdarre entbehrlich gemacht, und die Chlorbleiche bedarf weder des Platzes noch der Luft, welche die Rasenbleiche verlangt.

5) Nicht jedes Wasser ist zum Waschen zu gebrauchen, weil sich die Seife nicht in jedem gut auflöst. Wasser von vielem Eisengehalte ist auch nicht in jedem Gewerke zu gebrauchen.

§. 312.

Fortsetzung. 2) Verkehrsmittel; 3) Arbeiter; 4) Capital; 5) Gewerbsfreiheit.

2) Verkehrsmittel. Da die Gewerke mehr als jedes andere der bisher betrachteten Gewerbe auf die Nachfrage hin produciren, welche nach dem Erzeugnisse von den Gebrauchern geschieht und Statt finden kann, so gilt von ihnen, was die Verkehrsmittel anbelangt, in noch höherem Grade, was schon oben (§. 120. 208.) darüber gesagt ist [1]).

3) Tüchtige und sachverständige Arbeiter, in hinreichender Anzahl (§. 67 u. 68.) Da zu den Gewerksarbeiten weit mehr Geschicklichkeit als zu den andern gehört, so sind die geschickten Arbeiter auch seltener. In den sämmtlichen Gewerken erfordern aber einige Arbeiten wieder mehr Kenntnisse und Fertigkeit als andere; deßhalb wird man auch eine Rangordnung unter den Arbeitern finden, welche auf den zu bezahlenden Lohn und auf die Behandlung derselben wirkt. Es wird also hierdurch eine Theilung der Arbeiten schon von selbst nöthig, aber sie muß auch darum in Gewerken, worin mit einem Gegenstande viele Operationen vorgenommen werden, eingeführt werden, weil die Arbeit dadurch rascher vor sich geht, und die Producte nicht blos leichter nach ihrer Güte controlirt werden können, sondern auch wirklich besser ausfallen müssen, wenn Einer durch anhaltende Beschäftigung mit einer Verarbeitung darin eine größere Geschicklichkeit bekommt, als wenn er in derselben Zeit verschiedene Verrichtungen zu vollenden hat [2]).

4) Zureichendes Capital. Zu dem werkmännischen Capitale sind zu rechnen: a) die Rohstoffe (das rohe Material), worunter man die Verwandlungsstoffe (§. 269.) versteht, selbst wenn sie schon vorher zu einem gewissen Grade verarbeitet sind [3]). Von ihrer Güte, Wohlfeilheit und ihrem Vorrathe hängt der vortheilhafte Betrieb des Gewerkes auch ab, wenn in dem zu verlangenden Preise die Fabricationskosten jene des rohen Materials weit übersteigen. b) Die Hilfsstoffe, von welchen dasselbe gilt;

c) die werkmännischen Geräthe (§. 270—277.) der verschiedensten Art [1]); d) die bereits gefertigten Producte, welche bis zu ihrem Absatze aufbewahrt werden (§. 279.); e) das etwa angewendete Arbeitsvieh bei Maschinen, für Karren, Wagen u. s. w.; f) die Werkgebäude und Magazine für die Verwandlungsstoffe, Hilfsstoffe und fertigen Erzeugnisse; g) die Reparaturkosten der Geräthe, Viehgeschirre und Bauten; h) der Arbeitslohn und die übrigen Gewerksauslagen in Natur und Geld; i) die manchfachen Gerechtsame des Gewerkes, welche den Ertrag erhöhen.

5) Freiheit des Betriebes. Außer mancherlei Beschränkungen grund- und leibherrlicher, oder politischer Natur ist das Zunftwesen die wichtigste, d. h. das Bestehen und die Eigenthümlichkeiten der Gesellschaften, die, sich unter einem gemeinsamen Statute haltend, jedes Nichtmitglied von der Ausübung des bestimmten Gewerkes innerhalb der Grenzen ihres Aufenthaltes abhalten. Diese Vereine nennt man Zünfte, Innungen, Gülden, und ihre ordentlichen Mitglieder Meister, deren Anzahl man in dem Orte der Zunft auf ein Bestimmtes beschränkte, um den vorhandenen den Absatz zu sichern. Man nennt solche Zünfte geschlossene, und diejenigen, welche diese Beschränkung nicht haben, freie. Ehe man Meister werden kann, muß man, wenn die eheliche Geburt und das erforderliche Alter nachgewiesen ist, gewisse Jahre in der Lehre (Lehrjunge) gewesen, dann förmlich ledig gesprochen (als Geselle entlassen), und als solcher die bestimmte Jahresanzahl auf der Wanderschaft (an fremden Orten, im Auslande) gewesen sein. Hat man diese Forderungen auch zur Genüge erfüllt, so ist man noch einer Menge von Plackereien und Persönlichkeiten ausgesetzt, ehe man wirklich das Meisterrecht erhält, wenn nämlich in geschlossenen Zünften eine Meisterstelle frei, das Meisterstück gemacht (eine eigene Probearbeit geliefert) und die Gelder zur Abhaltung der dabei statthaften Zunftfestlichkeiten bereitgestellt sind. Wer das Gewerk ohne erlangtes Meisterrecht übt (der Pfuscher, Pön- oder Böhnhase), der wird verfolgt. Dies alles zeigt, daß, wer sich gewerklich irgendwo niederlassen will, viele Beschränkungen durch den Zunftzwang leidet, aber nach seinem Eintritte in die Zunft durch denselben um so mehr Gewerbsvortheile empfängt, je ausgedehnter er sich die Kundschaft macht.

1) Absatz, und folglich Leichtigkeit und Wohlfeilheit des Transportes sind in dieser Hinsicht die wichtigsten Punkte, nach denen man sich umsehen muß, ehe man einen Gewerksbetrieb anlegt, pachtet oder ankauft. Allein es darf nicht vergessen

werden: a) daß durch die Errichtung von Gewerksanstalten, selbst wenn bisher in der Gegend keines jener Erfordernisse im gehörigen Maaße vorhanden war, sich der Absatz dahin ziehen und eine Verbesserung der Transportmittel um die andere erfolgen kann, und zwar um so mehr, je mehr es Andere für angemessen halten, sich auch daselbst niederzulassen oder mit dem rohen Materiale zum Verkaufe einzufinden. Kann nun dergestalt ein heilsamer Zusammenfluß von Händlern und Gewerksleuten entstehen, so ist aber ferner immer zu bedenken: b) daß auch eine Ueberfüllung des Marktes (engl. Overtrading) Statt finden kann, entweder mit rohem Materiale oder mit fertigen Producten. Im ersten Falle können die Gewerksunternehmer durch den sinkenden Preis gewinnen, im zweiten aber verlieren. In beiden Fällen werden die Händler mit dem rohen Materiale in Nachtheil kommen, weil sie im Ersteren an sich einen niedrigen Preis erhalten, im Zweiten aber der Gefahr ausgesetzt sind, zufolge der Einschränkungen, welche die Gewerksunternehmer im Betriebe eintreten lassen, wenig oder nichts abzusetzen. Beides ist hier der Erwähnung werth, weil manches rohe Material für ein Gewerk schon das Product eines andern ist. Für beide Theile sind aber Commissionshändler, die die Mittelsmänner machen, von Wichtigkeit, indem sie eine Ausgleichung bewirken. England und Amerika geben einem Jeden zur Bestätigung dieser Sätze viele Beispiele. Babbage, über Maschinenwesen S. 232. 239. oder 23tes und 24tes Kapitel.

2) Das Verhältniß zwischen den Arbeitern und Gewerksunternehmern ist, wie die neuesten Erfahrungen an den Arbeiterunruhen zeigen, außerordentlich wichtig. Die Meinung der Unternehmer, daß ihr Vortheil sich nicht mit jenem der Arbeiter vertrage, und die Ansicht der Lezteren, daß jeder Vortheil des Herrn sie beeinträchtige, sind beide gleich unrichtig. Denn das natürliche Verhältniß zwischen beiden ist, daß der Arbeiter im Verhältnisse seiner Arbeit an dem Vortheile, den das fertige Product gewährt, seinen verhältnißmäßigen Antheil anzusprechen hat. Allein in der Wirklichkeit ersieht man bald: a) daß der dem Arbeiter zukommende selbst verhältnißmäßige Vortheil (Arbeitslohn) nicht hinreicht, ihn zu erhalten; b) daß die Herrn den Arbeitern nicht den wirklichen verdienten verhältnißmäßigen Lohn bezahlen; c) daß die Arbeiter ihrerseits auch von den Brodherrn mehr verlangen, als diese ihnen schuldig sind oder ohne Nachtheil zu bezahlen vermögen. Der erste Fall findet seinen Grund in dem geringen Gewinnste, welchen das Gewerk abwirft und welcher, da er ein Mißverhältniß zwischen Einnahmen und Ausgaben ist, sowohl vom zu geringen Absatze und Preise der Producte (Note 1.), als auch von dem zu hohen Preise des rohen Materials und andern Kosten herrühren kann. Es erfolgt dann in der Regel die Entlassung einer Anzahl von Arbeitern durch gegenseitige Aufkündigung, oder auch nicht selten zufolge anhaltenden Nachsinnens der Gewerksunternehmer eine technische Verbesserung, welche eine bestimmte Anzahl von Arbeitern entbehrlich macht. Der zweite Fall ist entweder die Folge einer zu großen Concurrenz der Arbeiter, die den Arbeitslohn herabdrückt oder anderer äußerer Zwangsumstände, welche der Brodherr oft unedlerweise benutzt, um den Lohn zu verringern, in der Voraussicht, daß die Arbeiter sich nicht anders zu helfen wissen, als indem sie den niedern Lohn sich gefallen lassen. Besonders entstehen öfters gegenseitige Verbindungen der Unternehmer zu solchen menschenfeindlichen Absichten. Möchten sie doch von einem so unsittlichen und ungerechten Beginnen abstehen, weil dasselbe an sich verwerflich und aber auch noch unklug ist, da der durch die Entrüstung der Arbeiter möglicherweise entstehende Schaden leicht alle unrechtlich errungenen früheren Vortheile vernichten kann! Der dritte Fall hat seine Ursache in dem Mißtrauen der niederen Klasse gegen Höhere und Reichere, in der Noth, welche die armen Arbeiterfamilien oft schrecklich drückt, in dem Streben, derselben baldigst und reichlichst abzuhelfen, in dem bösen Beispiele, das sie an anderen Gewerksunternehmern und Arbeitern sehen, und in der Unsittlichkeit, Lasterhaftigkeit, Einsichtslosigkeit und im Starrsinne einzelner Arbeiter selbst, welche häufig noch durch schändliche politische Partheien, unter Vorspiegelung der schönsten Zukunft, angereizt werden. So entstehen auch gegenseitige Verbrüderungen unter den Arbeitern, welche oft den Brodherrn, noch öfters aber den Arbeitern selbst schaden (s. II. Abschnitt dieses Theils). Eine gehörige rechtmäßige duldsame

wohlwollende Behandlung der Arbeiter ist daher hier nöthiger als in jedem anderen Gewerbe, und der Vertrag mit ihnen wird um so vollkommener, je mehr er bewirkt, daß der Gewinn des Arbeiters von selbst mit demjenigen, welchen das Geschäft abwirft, steigt und fällt. Denn der dadurch gesteigerte Eifer derselben kommt dem Unternehmer nicht weniger als ihnen zu Gute. — Musterhaft ist in dieser Hinsicht der Betrieb der königl. preuß. Gewehrfabrik zu Saarn an der Ruhr unter dem jetzigen Besitzer derselben, Herrn Trenelle, organisirt, wie sich der Verf. durch mehrwöchentlichen Aufenthalt daselbst hinreichend durch eigene Beobachtung in dem gefährlichen Spätjahre 1830 überzeugt hat. Vorschläge und überhaupt vieles Praktische über diesen Gegenstand enthält Babbage a. a. O. S. 236. 249. 260. oder 26tes Kapitel.

3) Babbage a. a. O. S. 164.

4) Die Erfahrung zeigt: a) daß gerade die Einführung von Maschinen mit um so mehr Gefahr für den Unternehmer verbunden ist, je größer die Anzahl der dadurch brodlos gewordenen Arbeiter und je bitterer das Schicksal derselben ist, es ist daher bei dieser verbessernden Maßregel eine große Behutsamkeit nothwendig; b) daß zwar die Anzahl der Erfindungen und Verbesserungen in dieser Hinsicht als erstaunlich groß erscheint, aber die Summe der wirklich brauchbaren und wichtigen äußerst gering ist: deßhalb muß man bei der Wahl oder bei eigenen Entwürfen sehr sorgfältig und umsichtig zu Werke gehen; c) daß freilich die Maschinen für sich eine erhebliche Erleichterung in der Arbeit gewähren, dagegen anderseits aus ihrer Anwendung leicht Schaden für den Unternehmer entstehen kann, wenn die Absatzverhältnisse nicht günstig sind, oder einer Veränderung entgegengehen und wenn überhaupt die Kosten der Maschine und die Unkosten bei ihrer Operation unverhältnißmäßig groß sind: darum muß man vor ihrer Einführung alle jene Combinationen und Berechnungen anstellen, und namentlich bei der Anschaffung neu erfundener und construirter Maschinerien nicht zu voreilig sein, da die zuerst erbauten immer theurer und unvollkommener als die folgenden sind; d) daß es Fälle gibt, wo die Anschaffung von Maschinen schon nach der Natur der Sache keine Vortheile gewähren wird und sich dieselben blos für solche Arbeiten eigentlich empfehlen, durch welche eine sehr große Menge ganz vollkommen gleicher Producte geliefert oder aber auch nur eine ganz geringe Anzahl, jedoch diese in höchster mathemathischer Genauigkeit geschaffen werden soll: man muß folglich den ergriffenen Productionszweig nach diesen Eigenheiten untersuchen, ehe man eine Maschine anschafft; e) daß die Maschinen von verschiedener Dauer sind, welche mit berechnet werden muß, ehe jene eingeführt werden: Da sie nun von der uranfänglichen Construction, von der Sorgfalt bei ihrer Benutzung und von der geringen Masse, dem Stoffe und der regelmäßigen geordneten Geschwindigkeit derjenigen Theile abhängt, welche die Kraft empfangen, fortbewegen und auf den Gegenstand äußern, so sind es auch diese Momente, welche dabei einer besonderen Beachtung bedürfen. S. Babbage a. a. O. S. 273. 283. 300. oder 27 — 29tes Kapitel

II. Von der Organisation des werkmännischen Betriebes.

§. 313.

Man hat auch hier die bereits oben (§. 209. 129.) erwähnten Arten der Bewirthschaftung, nämlich die Selbstverwaltung, Verpachtung und Verleihung, und ihre Vor- und Nachtheile stehen im Allgemeinen auch unter denselben Gesichtspunkten. Es ist aber leicht einzusehen, daß die beiden lezteren Arten derselben nur bei solchen Gewerkseinrichtungen Statt finden können, wo in Gebäuden und Maschinerien ein bedeutendes Capital vorhanden und nöthig ist, während sie bei solchen nicht wohl thunlich sind,

wo die Production von körperlicher Fertigkeit, überhaupt persönlicher Geschicklichkeit, die nur von einfachen Werkzeugen unterstützt wird, abhängt. Wer aber den Betrieb, unter was auch immer für einem Rechtstitel, übernommen hat, der wird um so weniger das Geschäft ohne Verwalter, Werkmeister, Factoren u. dgl. führen können, je ausgedehnter und zusammengesetzter dasselbe ist.

III. Von der Leitung des werkmännischen Betriebes.

§. 314.

1) Versuche. 2) Betriebsarten. 3) Inventarium.

Auch hierbei bezieht sich die Sorgfalt, von welcher der gute Gang des Gewerkes abhängt, auf folgende Momente:

1) Wahl und Betrieb der Versuche. Das Feld für diese ist bei den Gewerken unbegrenzt, aber auch bei jedem besonderen Zweige so eigenthümlich und manchfach, daß überhaupt, und am meisten nach dem Zwecke der encyclopädischen Darstellung, blos allgemeine Andeutungen thunlich sind, da man selbst im Einzelnen nur Aphorismen geben kann [1]). Man sieht dies bei der Bemerkung sogleich ein, daß sich die Versuche auf folgende Punkte beziehen können: a) auf die Etablirung einer bestimmten Art von Gewerken [2]), und, wenn diese Wahl getroffen ist und das Gewerk betrieben wird, b) auf die Wahl des zu verarbeitenden rohen Materials (§. 269.), c) auf jene des einzuschlagenden mechanischen und chemischen Verfahrens, d) auf die Wahl und Verbesserung der Werkzeuge, Maschinen und chemischen Geräthe, e) auf die Appretur und zweckdienlichste Aufbewahrung der fertigen Producte. Je subtiler die Versuchsoperationen sind, um so mehr Sorgfalt in der Anstellung und um so schärfere Beobachtung wird erfordert; je größer aber der Aufwand dafür ist und folglich der Verlust sein kann, desto nothwendiger ist die Vorausberechnung auf möglichst sichere Angaben und Erfahrungen [3]).

2) Wahl und Leitung der Betriebsart. Die oben (§. 210. 2) angegebene allgemeine Regel ist auch hier, nur bei Veränderung der Sache, von der größten, noch größerer Wichtigkeit, als dort, weil, namentlich in großen Etablissements, die Operationen weit manchfacher sind und darum die Arbeitstheilung weit nothwendiger ist. Es liegt aber in der Natur der Sache, daß der Grad jener Wichtigkeit und dieser Nothwendigkeit von der Betriebsart bestimmt wird. Man unterscheidet nämlich die Handwerke einerseits und die Fabriken und Manufakturen anderseits. Das Charakteristische der Ersteren ist das Verfertigen,

d. h. das veredelnde Verarbeiten des rohen Materials zu Gewerksproducten im Kleinen, mit Werkzeugen einfacher Construktion, durch den Gewerksunternehmer selbst im Vereine mit einigen Gehilfen ohne Arbeitstheilung. Das Eigenthümliche der beiden Lezteren ist das Fabriziren, d. h. ein solches Verarbeiten jener Rohstoffe im Großen, unter Anwendung von Werkzeugen und Maschinen, durch Arbeiter verschiedener Klassen und Grade bei einer Arbeitstheilung im Einzelnen unter Direction des Unternehmers, Werkmeisters, Faktors u. dgl., welche aber nicht selbst mitarbeiten. Die Natur des Gewerkes und der Absatz ist es, was zur Wahl der einen oder andern Betriebsart bestimmt, wenn die erforderlichen Hilfsmittel und Arbeiter vorhanden sind [4]. Kann eine Manufactur oder Fabrik nach Erwägung dieser Umstände errichtet werden, so wird der Unternehmer besonders darum vor dem Handwerker Vortheile voraus haben: a) weil er Arbeitstheilung einführen kann (§. 312. 3), b) weil ihm die Einführung von Maschinen möglich ist, und c) weil die Ausdehnung und der Gewinn seines Gewerkes ihm theils gebietet, theils erlaubt, sich wissenschaftliche Bildung zu verschaffen und die neuen Erfindungen, seien sie von ihm oder von Anderen, in seinem Gewerke anzuwenden.

3) Inventarium. Weder die Versuche, noch der Betrieb vermögen ihren gehörigen Gang zu gehen, wenn der Unternehmer nicht einen vollständigen Ueberblick über seine materiellen Hilfsmittel hat (§. 311. u. 312.). Diesen gewährt das Inventarium, d. h. die schriftliche Aufzählung und Beschreibung des an materiellen Hilfsmitteln zum Betriebe Vorfindlichen (invenire). Eine Vergleichung des Inventariums mit dem zum ferneren Betriebe Erforderlichen wird zeigen, ob und was zu viel oder zu wenig vorhanden und was im lezten Falle noch anzuschaffen ist (Superinventarium).

1) Sehr vieles enthält auf diese Weise die angef. Schrift von Babbage.

2) Die Wahrscheinlichkeit des Verbrauchs der zu liefernden Producte und des darnach sich richtenden Absatzes im Vergleiche mit dem Vorhandensein der zum Gewerksbetriebe sonst noch nöthigen Bedürfnisse (§. 311.), die aber bei jeder Gewerksart wieder anders sind, gibt die Entscheidung. Babbage a. a. O. S. 251. oder 25tes Kapitel.

3) Z. B. bei der Einführung von Maschinen ist die Berechnung der Hindernisse ihres Ganges, welche in den Stoffen liegen, aus denen sie verfertigt werden, — jene der Hemmung, die die Maschinen durch die Verbindungstheile, z. B. Seile, Räderwerk, erleiden, — die Fertigung von Zeichnungen davon mit größter Genauigkeit, — die Ermittelung der wahrscheinlichen Dauer der Maschinen, der Reparaturen, der vorauszusehenden Verbesserungen u. dgl. von äußerster Wichtigkeit. S. Babbage a. a. O. S. 272. 300. oder 27s u. 29s Kap.

4) S. auch Babbage a. a. O. S. 116. oder 13tes Kap. Rau politische Oekonomie. I. §. 399.

IV. Von der werkmännischen Betriebswirthschaft.

§. 315.

1) Werkmännische Betriebsausgaben.

Die Gewerksausgaben sind blos Entäußerungen des Betriebskapitals und beziehen sich auf folgende Punkte:

a) Auf etwaige vom Gewerke geforderte Verbesserungen des Bodens und die Fassung des Wassers, wenn es als wirkende mechanische Kraft benutzt wird [1]. Die Luft kann hier nicht erwähnt werden, weil ihre Wirkung auf die Maschinen oder bei chemischen Zwecken ohne Fassung unmittelbar wirkt.

b) Auf Unterhaltung und Anschaffung des stehenden Capitals an Gewerksgebäuden, Geräthschaften, Arbeitsthieren sammt Geschirr, Gerechtsamen und Hausrath, insoweit er für die Gewerksleute gebraucht wird, — und des umlaufenden Capitals an Verwandlungs- und Hilfsstoffen, fertigen Productenvorräthen und Geld.

c) Für Besoldung, Löhnung und Unterhaltung der Verwalter, Werkmeister, Faktoren und Arbeiter. Diese ist von Bedeutung und die Wahl des Systems ist namentlich bei Lezteren, sowohl was den Vortheil, die Sicherheit vor den Ausbrüchen ihrer Wuth, als die Humanität anbelangt, einer der wichtigsten Punkte. Die oben (§. 68.) hierfür angegebenen Systeme sind nicht, ein jedes für sich, überall anwendbar. Die Verbindung der Naturalverpflegung mit dem Geldlohne ist bei den Handwerken anwendbar. In großen Fabriken aber ist sie unausführbar, da die Menge der Arbeiter zu groß ist und diese öfters Familie haben. Man hat daher hier nur das Geldsystem und aber auch als ein schauerliches Beispiel des Fabrikanteneigennutzes das Tauschsystem, d. h. die Löhnung der Arbeiter mit Artikeln, die sie verbrauchen [2]. Da kein Zweifel darüber sein kann, daß die Löhnung im Gelde diesem lezteren Systeme weit vorzuziehen ist, so entsteht nur die Frage, ob der Tage- und Wochenlohn dem Stücklohne, oder dieser jenem vorzuziehen sei. Es ist jedoch nach den im angeführten Paragraphen gegebenen Prinzipien leicht einzusehen, daß in einer großen Fabrik bei gehöriger Arbeitstheilung der Stücklohn das Räthlichste ist. Denn es kann und muß sogar eine Commission zur Prüfung und Stempelung der gelieferten Producte jedes Arbeiters vorhanden sein und es hängt in diesem Falle von dem Fleiße und der Kunst des Arbeiters ab, wie viel er verdient [3]. Uebrigens

müssen sowohl wegen dieses Umstandes als auch wegen des ganzen Betriebes die Kosten jedes Prozesses berechnet sein [4]).

1) Z. B. die Gerinne bei ober- und unterschlächtigen Rädern. Sie könnten zwar auch als Theile der Gewerksbäulichkeiten angesehen werden; allein sie sind, da sie blos die Richtung des Wassers verbessern und seinen Seitendruck unschädlich machen sollen, doch anders zu betrachten, als z. B. die Windflügel oder das Wasserrad selbst, das zur Maschine gehört, und als die Gewerksgebäude, die entweder Werkstätten oder Magazine sind.

2) Babbage a. a. O. S. 325 im 30ten Kapitel. Die Arbeiter bekommen von ihren Herren, die öfters deßhalb einen kleinen Kramladen halten, um auch so noch den Arbeitern ihren schwer verdienten Lohn zu entziehen, anstatt ihnen dadurch Erleichterung zu gewähren, schlechte Waare, z. B. schlechten Thee, Zucker u. dgl., anstatt Geld, die ihnen für gute gerechnet wird, so daß sie in solchen Gegenden ein erbärmliches Leben führen und, was sie anderes als solche Producte genießen wollen oder haben müssen, seien dies Sachen oder Dienste, blos auf dem Wege des Tausches sich erwerben können, wobei sie natürlicherweise gezwungen sind, ihre Verbrauchsartikel unter ihrem Werthe hinzugeben. Der engl. Parlamentsausschuß hat Beispiele ermittelt, daß solche Arbeiterfamilien blos Zucker hatten, um die Arznei in der Apotheke zu bezahlen, — daß ½ Pfd. Zehnpfennigzucker und 1 Pfennig für das Ausziehen eines Zahnes, und Thee für den Sarg und das Grab eines verstorbenen Kindes gegeben wurde.

3) So ist es in der angeführten Gewehrfabrik in Saarn (§. 312. Note 2), wo der Arbeiter das Materiale oder noch weiter zu verarbeitende Product eines andern Arbeiters empfängt, sich im Buche als Schuld aufschreiben läßt und, was er dann abliefert, als Forderung eingeschrieben und nach den ausgemachten Preisen, wenn es geprüft und gestempelt ist, bezahlt erhält.

4) Babbage a. a. O. S. 208 oder 21tes Kap.

§. 316.

2) Werkmännische Betriebseinnahmen.

Das rohe werkmännische Einkommen besteht aus:

a) **Naturaleinnahmen** an fertigen Producten und Nebenerzeugnissen. Erstere werden bis zu ihrem Verkaufe zweckmäßig aufbewahrt, ebenso auch Leztere, wenn nicht, was von großem Nutzen und bei großen Fabriken sehr wohl anwendbar ist, noch mit dem Gewerke andere Nutzungszweige verbunden sind, in denen sie einträglich angewendet werden können [1]).

b) **Geldeinnahmen** aus dem Absatze der Producte. Hier trifft es sich, daß mit der Ausdehnung des Geschäftes alle kaufmännischen Hilfsmittel ergriffen werden, um denselben so vortheilhaft als möglich zu machen, und daß ein Fabrikhaus in die Kategorie der Handelshäuser gesetzt wird, und so wie diese eine **Firma**, d. h. einen Geschäftsnamen annimmt [2]).

c) Einnahmen aus der Verwerthung der Haupt- und Nebenproducte in anderen mitverbundenen Gewerben.

Um den Reinertrag zu finden, werden auch die, oben (§. 314.) erwähnten, Abzüge vom Rohertrage nothwendig.

1) Z. B. die Abfälle der Brauereien und Brennereien, der Mühlen ꝛc. auf Landgütern zum Behufe der Mästung, — der Abfälle in Eisenfabriken zur Bereitung eines stahlartigen Schmiedeeisens u. s. w.

2) Daher sind diese Fabriken z. B. in der preußischen Gesetzgebung auch als Handelshäuser betrachtet.

§. 317.

3) Werkmännische Buchhaltung.

Bei einfachem Handwerksbetriebe genügt die einfache Buchhaltung, bei zusammengesetztem und beim Fabriksbetriebe aber ist die doppelte nothwendig. Dieselbe wird wie im Handelswesen geführt; jede Person, die mit dem Geschäfte in Verbindung steht, vom Arbeiter bis zum auswärtigen Lieferanten und Commissionär, und jeder Theil des Geschäfts bis zur Kasse, hat ihren besondern Conto (§. 79—82.). Je mehr eine Fabrik einem Handelsgeschäfte gleicht, desto übereinstimmender sind die Haupt- und Nebenbücher mit jenen des Lezteren, von welchen später die Rede sein wird.

V. Von der Verfertigung werkmännischer Anschläge.

§. 318.

Was für Anleitung hierüber bei andern Gewerken gegeben ist (§. 216. 129.), das gilt im Allgemeinen auch hier. Jedoch hat jedes Gewerke sein Eigenthümliches, ein Umstand, der hier eine nähere Erörterung unthunlich macht. Sehr erleichtert ist das Anschlagsgeschäft durch die Buchführung und durch die Erleichterung der Informationen nach den Aussagen der Verwalter, Werkmeister, Faktoren und Arbeiter, sowohl über den Umfang des Geschäfts als auch über den Rohertrag und die Auslagen [1]).

1) Eine Veranschlagung des Ertrags eines Gewerkes ist aber mit einer Unmasse von Schwierigkeiten verbunden, welche mit der Menge der einzelnen, sämmtlich zu erörternden, Prozesse, Werkzeuge, Maschine u. s. w. immer noch steigen. Eine kleine Anleitung, wie man Fabriken beobachten soll, gibt unter Andern auch Babbage a. a. O. S. 110 oder 12tes Kap.

Dritte Abtheilung.

Umsatzgewerbs-Lehre.

Einleitung.

§. 319.

Mit Umsatzgewerbs-Lehre bezeichnet man die systematische Darstellung der Grundsätze und Regeln, wonach die Rohstoffe und

Fabrikate manchfacher Art gegen eine Vergütung zum Eigenthume oder zur Nutzung abgetreten oder übergeben werden, um denjenigen einen Gewinn zu verschaffen, die zum Betriebe dieser Geschäfte Güter (Capitalien) aufbewahren. Obschon sich so diese Wissenschaft in zwei Haupttheile, nämlich in Tausch- und Leihgewerbslehre, theilt (§. 42.), so hat dennoch die Leztere keine besondere Literatur erlangt, sondern geht mit jener Hand in Hand, da die Kenntnisse, welche dieselbe voraussetzt, größtentheils wesentliche Theile der Ersteren oder Handelslehre sind und das Leihgeschäft selbst mit dem Handelsgeschäfte in Verbindung getrieben werden kann. Man kann sich daher füglich hier blos auf den Handel und die Handelslehre beziehen.

Der Handel, mit Recht für die eigenthümlichste Erscheinung im Leben und Treiben der Menschen und für das Hauptmittel zur gegenseitigen Bildung der Völker erklärt, zeigt sich schon in der Wiege des Menschengeschlechtes im gegenseitigen Austausche, der Besitzthümer und bezeichnet das im Menschen liegende Streben nach allseitiger Vervollkommnung. So weit die Geschichte reicht, finden sich seine Spuren [1]). Die Phönizier und Karthager erregen schon, nach den wenigen auf uns gekommenen Nachrichten, wegen ihrer Schifffahrt und ihres Handels unsere Aufmerksamkeit. Die Griechen sind uns als eine Nation bekannt, deren Handels- und Schifffahrtseinrichtungen den wichtigeren Theil ihrer inneren und äußeren Staatsverwaltung ausmachten [2]). Die Römer, welche, wenn wir ihren Schriftstellern, die auf uns gekommen sind, trauen dürfen [3]), den Handel im Kleinen ebenso wie die Griechen für verächtlich hielten, standen aber doch mit den fernsten Gegenden der damaligen Welt in ausgedehnter Handelsverbindung im Großen und es ist, wenn man nicht hohle Kriegs- und Eroberungssucht annehmen will, das Bedürfniß an den Producten der damaligen Welt wohl eine Hauptursache ihrer Unterjochung der fernsten Nationen. Jedoch abgesehen davon, so bezeugen die Zolleinkünfte des römischen Staates und die in entfernten Gegenden sich aufhaltenden römischen Kaufleute [4]) zur Genüge, daß seine Handelsverbindungen sehr ausgebreitet waren. Im Mittelalter veranlaßten die Veränderungen in der Ländereiverfassung, der Zustand der Landwirthschaft, das Kirchen-, Kriegs- und das Ritterwesen (dieser charakteristische Beweis der eigenthümlichen Neigung der abendländischen Völker nach Abentheuern), die Kreutzzüge, die Geistlichkeit und der spätere allgemeine Wohlstand des Bürgers im ganzen germanischen Europa die örtlichen Anfänge und rasche Ausbildung des Groß- und Kleinhandels mit seinen manchfachen

Instituten, als da sind die Börsen- und Waarenhallen, Märkte, Messen, Wechsel u. dgl., welche schon durch ihre Existenz die enge Handelsverbindung zwischen den Hauptgebieten von Europa bezeugen [5]). Und die Entdeckung des Gebrauchs der Magnetnadel, die Entdeckung von Amerika und des Weges um das Vorgebirg der guten Hoffnung sind der Beweise genug von dem Aufschwunge des Handels am Ende des Mittelalters, so daß man in die Einzelgeschichte des Handels der italienischen Freistaaten, Portugals, Spaniens und Hollands hier nicht einmal näher einzugehen braucht. Wie sich dann England vom 16ten und besonders 17ten Jahrhunderte an bis auf unsere Zeit die Herrschaft über die Meere angeeignet hat, und seit der französischen Revolution die Concurrenz der andern europäischen Hauptstaaten und Amerika's erregte, davon haben wir die Beweise vor Augen.

Aber trotz dieser reißenden Fortschritte des Handels, welche veranlaßten, daß derselbe vom 16ten Jahrhunderte an das Prinzip der äußeren Politik angab und sich ein eigenes staatswirthschaftliches System nach den Grundsätzen des Handelsbetriebes [6]) bildete, ist doch die Handelslehre, als Wissenschaft, erst am Ende des 17ten Jahrhunderts hervorgetreten und verdankt ihre wissenschaftliche Darstellung erst der neueren Zeit, nachdem A. Smith (§. 31.) und seine Schüler in der Lehre vom Reichthume und vom Verkehre der Völker die Bahn gebrochen haben [7]). Ihre Hilfswissenschaften sind die Naturwissenschaften, Kenntniß neuerer Sprachen, Mathematik, Geographie, Handels-, Wechsel- und Seerecht.

1) Zur Literatur der Geschichte des Handels: Anderson, Geschichte des Handels. Aus dem Engl. übersetzt von Bamberger. Riga 1773—79. VII Bde. 8. S. auch §. 208. N. 1. Berghaus, Geschichte der Schiffahrtskunde der Völker des Alterthums. 1792. III Bde. 8. Nowack, Grundriß der Handelsgeschichte. Wien 1799. v. Schlözer, Versuch einer Geschichte des Handels etc. der Alten. Rostock 1761. (v. Struensee) Beschreibung der Handlung der europ. Nationen. Liegnitz 1778—82. II Bde. *Raynal*, Histoire des Etablissements et du Commerce des Européens dans les deux Indes. X. Tom. Haye 1780. (Im Auszuge mit den neueren Beobachtungen der Reisenden verglichen von la Roche. Straßburg 1788. 2te Aufl. II Bde.) *A. Martini*, Degli Errori di Raynal, autore della storia degli stabilimenti e del commercio degli Europei nelle due Indie, confutati. Brescia 1788—90. II Tom. Sam. Ricard, Handbuch der Kaufleute. Aus dem Französ. I. II. Bd. von Gadebusch, III. Bd. von Wichmann übersetzt. Leipzig 1791 bis 1801. III Bde. S. auch *Briganti*, Esame Economico del Sistema civile. Lib. II. Cap. III. = Economisti Classici Italiani, Parte moderna XXVIII. pag. 273. XXIX. p. 7—218. *D'Arco*, Dell' Influenza del Commercio sopra i talenti e costumi = Economisti. P. m. Tom. XXXI. v. Mylius, der Handel, in seinem Einflusse auf die Kultur. Köln 1829. Murhard, Theorie (I.) und Politik (II.) des Handels. Theorie S. 56. v. Brederlow, Geschichte des Handels der Ostsee, reiche bis zum Schlusse des 18ten Jahrhunderts. Berlin 1820. Sartorius, Geschichte des Ursprungs der deutschen Hanse. Hamburg 1830. II Bde. 4. Heeren,

Ideen über die Politik, den Verkehr und Handel der Völker der alten Welt. Göttingen 1815. IIIte Aufl. III Bde. S. auch §. 132. Note 1. Sartorius, Gesch. des hanseat. Bundes. Göttingen 1802—1808. III Bde.

2) Bökh, Staatshaushalt der Athener. I. 50. 336.

3) *Cicero* de Officiis. lib. I. cap. 42. *Aristoteles* Politic. lib. I. cap. 8—11.

4) Die nach *Sallustius* Bellum Jugurthinum cap. 26, als von Jugurtha in Cirta gefangen gehaltenen Leute scheinen blos Kaufleute gewesen zu sein. *Julius Caesar* Comment. de Bello gall. lib. VII. cap. 3. erzählt die Ermordung römischer Kaufleute zu Gennabum (Orleans) bei einem Volksauflaufe. *Cicero* pro lege Maniliae cap. 7. gibt als Hauptgrund des Feldzuges gegen Mithridates die Schutzlosigkeit der Kaufleute in Kleinasien an. S. Hegewisch Vers. über die römischen Finanzen. S. 100. Eine von den Friedensbedingungen zwischen dem persischen Könige Narses und dem römischen Kaiser Galerius war, die Stadt Nisibis zum Stapelplatze zu machen. S. *Gibbon,* History of the fall and decline of the Romae Empire. Chap. XIII. (London 1820.) II 152. Uebersetzt von Schreiter. Bd. II. S. 426. *Mengotti,* Del Commercio de' Romani = Economisti class. Ital., Parte mod. XXXVI. p. 7—249.

5) Hüllmann, Städtewesen im Mittelalter. Bd. I. v. Raumer, Gesch der Hohenstaufen. V. 337.

6) Das Handelssystem, wovon Näheres in der Volkswirthschafts-Lehre.

7) Zur Literatur der Handelslehre: *Jacques Savary,* Le parfait Negociant etc. 1675. 6te Aufl. Lyon 1712. II voll. 4. Neueste Aufl. Genève 1752. 4. *Jacques Savary,* fils, Dictionnaire universel de Commerce, continué par son frère *Louis Savary.* Paris et Genève 1742. III Tom. fol. (Erschien auch zu Kopenhagen und Amsterdam.) Ludovici, Eröffnete Akademie der Kaufleute Leipzig 1752—1756. V Bde. 8. Neue Ausgabe von Schedel. 1797—1801 (nach jener bearbeitet). *Th. Mortimer,* Dictionary of trade and Commerce. London 1766. II Voll. fol. Schumann, compendiöses Handbuch für Kaufleute ꝛc. Leipzig 1795—1796. III Bände. 8. Beckmann, Anleitung zur Handelswissenschaft. 1798. May, Versuch einer Einleitung in die Handlungswissenschaften. Gera 1799. II Bände. Jung, Lehrbuch der Handlungswissenschaft. Leipzig 1799. *Boucher,* La science des Négocians et teneurs de Livres. Paris 1803. II Tom. 4. II. 40me Edit. (I. p. 1—322 Buchhaltung; p. 223—369 Commentar über die Handelsordnung, vom März 1763; p. 396 sqq. Dictionnaire de Commerce. II. p. 1—20 Erklärung der üblichen Handelsausdrücke; p. 21 Münzkunde; das folgende bis p. 460 sind praktische Münz-, Maaß-, Gewicht- und Wechselberechnungen). Meißner, Grundriß der Privat- und Staatshandelswissenschaft. Breslau 1804. II Bände. Buse, das Ganze der Handlung. Erfurt 1798—1817. XVI Bde. 8. Büsch, Darstellung der Handlung. Hamburg 1798. IIIte Ausgabe von Normann. Hamburg 1808. II Bände. 8. Desselben sämmtliche Schriften über die Handlung, von Normann. Hamburg 1824. V Bde. 8. Desselben sämmtliche Schriften. Wien 1813 folg. XVI Bde. 8. (Immer noch sehr gut.) Leuchs, System des Handels. Nürnberg 1823. III Bde. 8. (der IIIte Band enthält die Literatur). Bleibtreu, Lehrbuch der Handelswissenschaft. Carlsruhe 1830. (S. Meine Recension über dieses Werk in der Leipziger Lit Zeit. 1831. Februar. Nro. 39—43.) Murhard, Theorie und Politik des Handels. Gottingen 1831. II Bde. 8. (Mehr nationalökonomisch, aber sehr zu empfehlen.) Mac-Culloch, Ueber Handel und Handelsfreiheit. Aus dem Englischen übersetzt von Gambihler. Nürnberg 1834. 8. *Mac-Culloch,* Dictionary of Commerce and Commercial Navigation. Nach dem Englischen bearbeitet von Richter. Stuttgart und Tübingen 1833. Bis jetzt Ite Lieferung von S. 1 bis 320, es sollen noch III Lieferungen kommen und dann wird das Werk II Bde. stark sein (ausgezeichnet gut). S. auch *Belloni,* Sopra il Commercio. (Bologna 1750.) = Economisti class. Ital., P. mod. Tom II. Deutsch von Schumann, Leipzig 1752.

Erstes Hauptstück.

Umsatz-Gewerbslehre.

§. 319. a.

Die Umsatz-Gewerbslehre ist derjenige Theil der Umsatzgewerbs-Lehre, welcher die Grundsätze und Regeln darstellt, wonach man bei den einzelnen Geschäften des Handels und Leihwesens zu verfahren hat, ohne an das Zusammenhalten derselben in einem gewinnbringenden Gewerbe zu denken. Sie zerfällt (§. 319.) in die Tauschgewerbs- oder Handels- und in die Leihgewerbslehre; wovon eine Jede aus den mehrmals angegebenen Gründen sich in einen allgemeinen und besonderen Theil zertheilt.

Erster Absatz.

Die Handelslehre.

Erstes Stück.

Allgemeine Handelslehre.

§. 320.

Die Handelslehre ist die Wissenschaft vom Handel, d. h. von dem des Gewinnes wegen betriebenen Gewerbe der eigenthümlichen Güterübertragung zwischen den Hervorbringern und Gebrauchern [1]). Da die allgemeine Handelslehre diejenigen Grundsätze und Regeln entwickelt, welche allen verschiedenen Handelszweigen zugleich angehören, so ist es sehr natürlich, daß sie von den verschiedenen Gegenständen des Handels und ihren Verhältnissen handeln muß. Es hat aber bei jedem Handelsgeschäfte ein Tausch Statt, und muß folglich dabei eine Gabe und eine Gegengabe vorkommen, welche den Gegenstand des Handels bilden.

1) Der Begriff von Handel ist mehr unrichtig als richtig aufgefaßt worden. Leuchs (System. I. §. 1—6.) begnügt sich, nachdem er den Standpunkt der Handelsleute in der bürgerlichen Gesellschaft weit bezeichnet hat, ihn für den Umsatz der Waaren im Allgemeinen zu erklären; Murhard (Theorie. S. 3—7.) sucht das Wesen desselben im Werthumtausche, unterscheidet dann den Handel im weiteren und engeren Sinne, und findet als Charakteristisches des Lezteren den durch das Tauschgeschäft bezweckten Gewinnst. Was Jener Handel und Dieser Handel im weiteren Sinne nennt, ist blos der Verkehr mit äußeren sachlichen Gütern (§. 37.) und beide Benennungen sind vom Sprachgebrauche nicht gebilligt, welcher für alle ähnliche Begriffe Wörter hat. Unter Tausch versteht man blos die des erwünschten Besitzes willen vorgenommene gegenseitige Abtretung von äußeren sachlichen Gütern, wie sie in Völkern unter den Einzelnen vorkommt, wo sich die Gewerbsstände noch keineswegs geschieden zu haben brauchen. Diese Art des Verkehres heißt Tauschverkehr. Beim Begriffe von Handel ist aber das Merkmal wesentlich: a) daß zufolge der Scheidung der Arbeit oder Gewerbe der Tauschverkehr von einer bestimmten

Gewerbsklasse betrieben wird; b) daß also diese die sachlichen Güter eintauscht, um sie wieder zu vertauschen; c) und daß dieses Tauschgeschäft ein für sich bestehendes Gewerbe (§. 45) ist, das der Gewerbsmann des Gewinnes willen betreibt. Daher ist Murhard's Handel im engeren Sinne der eigentliche Handel. (S. auch Büsch Darstellung [Ausgabe von Norrmann]. I. S. 3. Meine Recension von Bleibtreu. S. 308.) Man hat jedoch auch das Wesen des Handels schon im Gebrauche des Geldes gesucht; allein mit eben so viel Unrecht, weil das Geld auch nur ein sachliches Tauschgut ist, und in vielen Fällen des Handels gar nicht wirklich ausbezahlt wird, indem man blos barattirt, d. h. Gut gegen Gut austauscht und blos eine Vergleichung des Geldwerthes derselben vornimmt (Büsch Darstellung. I. 185.). Das Hinzukommen des Geldes zum Tausche bildet blos den neuen Begriff des Kaufes, dessen Hauptbeziehungen der Ein- und Verkauf sind, ebenso wie man beim Tausche den Ein- und Austausch unterscheidet. Eine Handlung ist ein gewerbsmäßig betriebenes Handelsgeschäft.

Erste Unterabtheilung.

Die Lehre von der Gabe im Handel.

§. 320. a.

Jedes bewegliche sachliche Gut wird, sobald es in den Handel tritt, eine Waare genannt. Es muß also so vielerlei Waaren geben, als es in den Handel tretende Güter jener Art gibt. Sie lassen sich unter drei Hauptmassen zusammenfassen; die Waaren sind entweder Erzeugnisse des Gewerbsfleißes jeder Art (Waaren im engeren Sinne) oder Geld, oder schriftliche Urkunden, welche das Versprechen einer Schuldigkeit oder Zahlung an Geld enthalten.

I. Von den Waaren.

A. Waarenlehre.

§. 321.

Unter Waarenlehre [1]) versteht man die Lehre von den allgemeinen Eigenschaften und Erfordernissen, welche ein Erzeugniß des Gewerbsfleißes haben muß, wenn es überhaupt Waare werden soll, und von denjenigen Beziehungen, welche sich im Allgemeinen beim Handel an jede Waare knüpfen lassen. Der Gegenstand derselben sind also die qualitativen und quantitativen Verhältnisse der Waaren im Allgemeinen.

1) Büsch Darstellung. I. 121. Murhard Theorie. S. 21.

§. 322.

1) Die Handelswürdigkeit.

Die qualitativen Eigenschaften eines Gewerbserzeugnisses, um Waare werden zu können, lassen sich am besten in einem Worte

mit **Handelswürdigkeit** bezeichnen. Damit ein Gut handelswürdig sei, ist erforderlich: a) daß dasselbe überhaupt zu irgend einem Zwecke dienlich sei [1]; b) daß ein Hinderniß vorhanden sei, weßwegen es sich nicht in Jedermanns Besitze befindet oder nicht von Jedermann ohne Mühe und Kosten erlangt werden kann; c) daß es einen gewissen Grad von Dauerhaftigkeit habe; d) daß es versendet werden könne [2]. Denn ohne diese Verhältnisse wird es ganz unnöthig sein und keinen Gewinn bringen, diese Güter zu kaufen, um sie wieder zu verkaufen.

1) D. h. einen Gebrauchswerth habe (§ 39—57.), weil es entweder ein wirkliches oder nur vermeintliches Bedürfniß befriedigt (§. 46—49.). Der Werth ist also eine Ursache der Handelswürdigkeit (s. **Meine** Versuche über Staatskredit. S. 467.). In dieser besteht der Werth einer Waare für den Handelsmann. **Murhard** (Theorie. S. 25—27.) unterscheidet in dieser Hinsicht, wie es **Storch** (Cours d'Economie politique, übersetzt von **Rau**. I. 27.) vor ihm schon gethan hat, einen **unmittelbaren** und **mittelbaren** Werth, je nachdem ein Gut an sich oder, indem es andere Güter zu schaffen im Stande ist, Zwecke erfüllt. Allein, wie er selbst zugibt, läßt sich diese Unterscheidung weder objectiv noch subjectiv durchführen, weil beide in einem Gute vorhanden sind, sobald es in den Handel kommt. Es gibt aber eine **unmittelbare** und eine **mittelbare Nutzung** (§. 39.).

2) Daher können einzelne Erd- und Felsarten, niemals aber Grundstücke, Felspartien und Gebäude Waaren werden; und **Rau** (polit. Oekonomie. I. §. 99.) dürfte den Begriff des Handels mit Unrecht zu weit ausgedehnt haben, da er auch Grundstücke als dessen Gegenstände bezeichnet. Unbewegliche Gegenstände können Gegenstände des Tausches, Kaufes und Verkaufes sein, aber nicht eigentliche Waaren, obschon man Beispiele von Domänenkauf auf Speculation hat.

§. 323.

2) Maaß und Gewicht. a) Maaße.

Die quantitativen Beziehungen der Waaren sind von großer Wichtigkeit im Handel, und zeigen sich entweder in der Ausdehnung der Waaren im Raume (**Maaß**) oder in der Ausfüllung des Raumes nach der Masse (**Gewicht**). Jene ist die **extensive**, diese die **intensive** Seite der Quantitätsbestimmung [1]). Die hierzu nöthigen Maaße und Gewichte waren früher nicht blos sehr ungleich, sondern auch veränderlich, ohne daß man ein Urmaaß und Urgewicht gehabt hatte, welches man genau wieder aus irgend einer Quelle berichtigen könnte. Mit dem Besitze eines unveränderlichen Maaßes für eine Länge mußte man, da nach demselben ein Urgewichtsgefäß gefertigt werden könnte, auch eine Gewichtseinheit erlangt haben. Zur Auffindung eines Urmaaßes wurden daher am Ende des vorigen Jahrhunderts mehrere Vorschläge gemacht, worunter folgende die bemerkenswerthesten sind: a) den Quadranten ($\frac{1}{4}$ Theil) eines Meridiangrades zu messen, und davon $\frac{1}{10{,}000{,}000} = 443,^{441952}$ par. Linien = 3 Fußen $11\frac{3}{10}$

Linien als Urmaaß anzunehmen; b) ein Pendel, welches alle Sekunden eine Schwingung macht, d. h. ein Sekundenpendel seiner Länge nach zur Maaßeinheit zu nehmen, welches nach Condamine = 440,57, und nach Borda = 440,56 par. Linien ist; c) diese beiden Vorschläge mit einander zu verbinden, entweder indem man das Pendel für das Urmaaß, aber nicht für die Maaßeinheit zu nehmen anrieth, oder vorschlug, nach Auffindung des Urmaaßes und der Maaßeinheit auf die erste Methode dieses als Pendel zu gebrauchen und seine Schwingungen zu untersuchen. Der Erste dieser Vorschläge ging in Frankreich durch, wo man das Metre als Maaßeinheit = 443,441952 par. Linien annahm. Nach Annahme einer Maaßeinheit kann es keine Schwierigkeiten mehr haben, das Längen-, Flächen- (Quadrat-) und Körper- (Cubik-) Maaß zu reguliren, und nach dem Decimal- oder Duodecimalsysteme einzutheilen [2]).

1) Büsch Darstellung. I. 155. Murhard Theorie. S. 256. Wild, Ueber allgemeines Maaß und Gewicht. Freiburg 1809. II Bde. Dictionn. technologique. XIII. 271. Krunitz, Oekonom. Encyclopädie. Bd. 85. S. 262. *Rees*, Cyclopaedia of Arts, Science and Literature. Tom. XXIII. art. Measures. Mac-Culloch, Handel und Handelsfreiheit. S. 34.

2) Man suchte aber im Handel das unangenehme und sehr schwierige Geschäft des Messens auf andere Weise zu ersetzen, nämlich a) bei tropfbar flüssigen Gegenständen durch kubische und cylindrische Visir- (Role-) Stäbe oder durch Annahme bestimmter Behälter von bis auf Weniges gleichem Gehalte, worin bestimmte Waaren verkauft und versendet werden, z. B. in Hamburg 1 Orhoft Wein = 60 Hamburger Stübchen; b) bei Körnern, deren Messung ganz von der Willkühr des Messers abhängt, durch die Verbindung einer Wage mit dem Maaße oder durch eine Vorrichtung, nach welcher die Körner mit gleicher Gewalt aus einem Behälter in das Maaß fallen. Vorschläge lezterer Art gibt Büsch Darstellung. I. 158. II. 243—247. Mit einer Zeichnung. Ein Vorschlag von Hennefy in London, der ihn auch in seiner Anstalt angewendet hat, dient dazu, selbst das Visiren zu ersetzen. Er ist beschrieben bei Babbage, Ueber Maschinenwesen. §. 49. u. 50. oder 8tes Kap

§. 324.

Fortsetzung. b) Gewichte.

Zur Bestimmung des Gewichtes der Waaren bedient man sich der Gewichtsstöcke (Gewichte) und der Wagen. Die Gewichtsstöcke müssen ebenfalls von einer Einheit ausgehen und abgetheilt oder zusammengesetzt werden. Die Gewichtseinheit findet man, wenn man die Maaßeinheit benutzt, um darnach ein cubisches Gefäß zu fertigen, das man, am besten mit destillirtem Wasser angefüllt, seinem Gewichte nach annimmt, und in Frankreich hat man dazu den Cubus eines 1/100 Meter als Gewichtseinheit angenommen und Gramme genannt. Auch zur Gewichtseintheilung wählt man Eines der genannten Zahlensysteme. Um nun aber das Gewicht

der Körper bestimmen zu können, hat man die Wagen [1]). Man unterscheidet das absolute Gewicht, d. h. den senkrechten Druck der Körper ohne Bedacht auf einen gewissen Raum, sondern der jedesmal gegebenen Masse nach, und das spezivische Gewicht, d. h. jenen Druck derselben unter Voraussetzung eines bestimmten Raumes der Körper und hiernach verglichen mit einem als Einheit angenommenen anderen Körper, nämlich mit dem Wasser [2]). Begreiflicher Weise hat man dazu verschieden construirte Wagen.

A. Wagen zur Bestimmung des absoluten Gewichtes der Waaren. Ihre Construction und Wirkung beruht auf den Gesetzen des Hebels [3]). Es gibt nach den Arten des zweiarmigen Hebels auch zwei Hauptarten von solchen Wagen, nämlich α) Gleicharmige Wagen, welche der allgemeinen Ansicht nach aus einem Wagebalken bestehen, der in seinem Mittelpunkte entweder aufgehängt oder von einem Wagestocke unterstützt ist, so daß er sich nach beiden Seiten bewegen kann, und an dessen beiden Enden Wageschaalen zur Aufnahme des Gewichtes und der Waaren an Ketten oder Schnüren aufgehängt sind [4]). β) Ungleicharmige Wagen [5]), welche von jenen dadurch verschieden sind, daß der Theil des Wagebalkens, an welchem die Waare gehängt wird, viel kürzer ist als der andere, welcher das Gewicht hält, und daß man dazu nur ein Gewicht nöthig hat, während bei jener ganze Gewichtsstöcke gebraucht werden [6]). Man hat indessen, besonders zur Messung thierischer Kräfte, noch andere Instrumente, welche man auch Wagen nennt [7]).

B. Wagen zur Bestimmung des spezivischen Gewichtes der Waaren. Sie dienen zum Wägen solcher Körper, deren Güte zugleich von dem spezivischen Gewichte abhängt [8]). Man hat wieder zu unterscheiden: α) hydrostatische Wagen, d. h. sehr empfindliche Wagen obiger Construktion, deren Wageschaalen unten mit Häckchen zum Einhängen der festen Körper versehen sind, und deren Wagebalken durch irgend eine Vorrichtung nach dem hergestellten Gleichgewichte zwischen Körper und Gewicht gesenkt werden kann [9]); β) Aräometer oder Senkwagen [10]), d. h. schwimmende Körper von Blech oder Glas, nach deren größerem oder geringerem Einsinken von einer Flüssigkeit das spezivische Gewicht bestimmt werden kann. Man unterscheidet zwei Arten von Aräometern, nämlich die Spindeln [11]), d. h. Senkwagen mit Skalen zur gradweisen Erkennung des Einsinkens, und Hydrometer [12]), d. h. Senkwagen, mit veränderlichem Gewichte und ohne Skale.

1) Krünitz, Oekonom. Encyclopädie. Bd. 18. S. 169. *Rees*, Cyclopaedia of Arts etc. Vol. 38. Art. Weighing-Machine. Weights. Dict. technolog. XVI. 350.

v. Langsdorf, System der Maschinenkunde. I. §. 260 b. v. Gerstner, Handb. der Mechanik. I. §. 164 folg. Baumgartner Mechanik. S. 136. Schmidt, Samml. phys. mathem. Abhandlungen. Gießen 1793. I. Bd. 1. Abh. Poppe, Encyclopädie des gesammten Maschinenwesens. V. 265. *Lambert*, Theoria staterarum, ex principiis mechanices universalius exposita. in den Actis Helveticis physico-math.-anatom.-botanico-medicis. III. 13. *Euler*, de bilancibus Comm. Petrop. X. 3.

2) Z. B. man sagt, ein Wiener Kubikfuß Wasser wiegt 56,³ Pfd., ein Kubikfuß Stahl 433,⁵ Pfd., Glas 140,⁸ Pfd., Buchenholz 47,⁹ Pfd., Bier 57,⁴ Pfd., und dies ist absolutes Gewicht. Man sagt aber, das Wasser = 1,000 gesetzt, so ist das Gewicht des Stahls = 7,70, des Glases = 2,50, des Buchenholzes = 0,85, und des Biers = 1,02, und dies ist das spezifische Gewicht.

3) v. Langsdorf System. I. §. 57 v. Gerstner, Handbuch der Mechanik. I. §. 52. Baumgartner Mechanik. S. 134. Karmarsch Mechanik. I. §. 30. *Borgnis*, Théorie de la Mécanique usuelle. Paris 1821. 4. p. 41. *Borgnis*, Traité complet de Mécanique. Composition des Machines. Paris 1818. p. 285. *Christian*, Mécanique industrielle. II. 402. Man versteht unter Hebel im rein mathematischen Sinne (mathemat. Hebel) eine unbiegsame Linie, welche um ein in ihr liegendes Punkt drehbar ist. Er wird ein physischer genannt, wenn er in der Wirklichkeit z. B. durch eine Stange, durch den Wagebalken dargestellt ist. Man unterscheidet den einarmigen Hebel, wenn das Dreh- oder Unterstützungspunkt am Ende der Linie liegt, und den zweiarmigen Hebel, wenn das Stützpunkt in der Linie liegt. Der Leztere kann nun gleicharmig und ungleicharmig sein, und das Hauptgesetz ist, daß der Hebel im Gleichgewichte steht, wenn das Product der Kraft am einen Arme mit der Entfernung derselben vom Stützpunkte dem Producte der Kraft am andern Arme mit ihrer Entfernung vom Stützpunkte gleich ist.

4) Sie heißt auch Krämer- oder Schaalenwage. Besondere, aber sehr wichtige Theile dieser Wagen sind: a) die Zunge, d. h. ein kleiner gerade auf dem Stützpunkte senkrecht in die Höhe gehender spitzer Metallstab, zur Bestimmung des Standes der Wage; anstatt derselben ist auch an einem Ende des Wagebalkens ein Kreisbogen angebracht; b) die Scheere, d. h. ein unbewegliches Gehäuse, das nach beiden Seiten der Wagearme offen ist, und zwischen dessen beiden Wangen die Zunge spielt, so daß sie mit einer Vermehrung der Last oder Gewichte eine Seitenabweichung (den Ausschlag) macht. Je größer der Ausschlag bei einer kleinen Zulage ist, desto empfindlicher, je kleiner er ist, desto fauler wird die Wage genannt. Ueber die Eigenschaften einer guten Wage s. m. außer obigen Schriften auch *Ramsden* bei *Rozier*, Observations sur la physique. XXXIII. 144. und Tralles in Gilbert's Annalen. XXIX. 442.

5) Sie heißen auch Schnell- oder römische Wagen; und dienen zum schnellen Wägen großer Lasten.

6) Es gibt davon hauptsächlich 3 Arten: a) die gewöhnliche Schnellwage, wie sie oben beschrieben ist; b) die Brückenwage, bei Lagerhäusern u. dgl. angewendet, wobei das Gewicht im Hause ist, aber die Last, z. B. ein ganzer Wagen, außen auf eine Brücke oder Pritsche gewälzt oder geschoben wird; (s. außer obigen Schriften auch Leupold, Schauplatz der Gewichte und Wagen. Leipzig 1774. Desselben Beschreibung einer großen Schnell- oder Heuwage. Leipzig 1718. 4.); und c) die Zeigerwage, eine kleine Wage dieser Gattung, wobei der große zeigerförmige Arm an einem Gradbogen die Gewichte anzeigt. Große Wägemaschinen sind auch beschrieben bei Dingler polytechn. Journal. I. 414 (von Siebe); III. 273 (von Beckwan); eine Wage dieser Gattung von Herapath ebendaselbst VI. 317; hydraulische Wagen zum Wägen großer Lasten ebendaselbst XXV. 218 (von Medhurst); XXXI. 170.

7) S. Rosenthal, Beschreibung einer gemeinnützigen Stahlfederwage. Erfurt 1785. 4. Transactions for the Encouragement of Arts and Manufactures. London 1791. Vol. X. 151 (Federwage, von Hanius). Geißler, Beschreibung der neuesten und vorzüglichsten Instrumente ꝛc. Zittau 1793. II. 122 (Federwage,

von Prasse). Obige Werke über Mechanik und Dingler polytechn. Journal. XXV. 356 (Kraftmeßwage von Frerez); XXIX. 410 (über dynamometrische Wagen, von Hachette).

8) Z. B. Bier, Branntwein, Lauge der Seifensieder, Salzsoole, Salpeterauflösung, Pottaschenlauge, Zuckerauflösung, Milch, Most, Wein rc. (Bierspindel, Alcoholometer, Laugenprobe, Salzwage, Salpeterspindeln, Pottaschenwagen, Saccharometer, Lactometer oder Milchmesser, Gleukometer oder Mostmesser, Oenometer oder Weinwagen). Die Namen Aräometer, Hydrometer und Spindel, welche hier unterschieden sind, kommen als gleichbedeutend allgemein vor. Sie beruhen sämmtlich auf dem Satze, daß ein fester Körper, in eine Flüssigkeit gesenkt, sein Volumen von dieser Flüssigkeit aus dem Gefäße verdrängt und in derselben von seinem Gewichte an Wirkung im Verhältnisse, als ihn die Flüssigkeit zu heben sucht, verliert.

9) Wenn das Gleichgewicht hergestellt ist, so wird der feste Cubikzoll in die zu wägende Flüssigkeit eingesenkt, worin er einen Gewichtsverlust erleidet. Um diesen zu finden, legt man entweder auf die Schaale des Cubikzolls noch Gewicht oder man nimmt aus der Gewichtsschaale so viel heraus, bis das Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Dieser Gewichtsverlust verhält sich dann zum absoluten Gewichte des Cubikzolls, wie das spezifische Gewicht der Flüssigkeit zu jenem des Cubikzolls. Oder man findet, da das Wasser als Einheit angenommen wird, das spez. Gewicht der zu wägenden Flüssigkeit, wenn man das absolute Gewicht des Cubikzolls mit seinem Gewichtsverluste dividirt. Diese Versuche bedürfen aber unendlich vieler Vorsicht. S. Brander Beschreibung einer hydrostatischen Wage. Augsburg 1771. Mendelsohn in Gilbert's Annalen. XXIX. 153. Man hat aber nicht blos Schaalen-, sondern auch Schnellwagen dazu, z. B. Dingler polytechn. Journal. IV. 502. und VI. 190 (hydrostatische Schnellwage von Coates), und VI. 188 (eine solche von Lukens); XLII. 285 (hydrostatische Ausmittelung des Bleigehaltes in Zinngeräthen, nach dem Dict. technolog. XVII 338.).

10) Prechtl Encyclopädie. I. 314. v. Gerstner, Handbuch der Mechanik. II. §. 28. Dictionnaire technologique. I. 105. *Rees* Cyclopaedia. II. Areometer. XVIII. Hydrometer. Poppe, Encyclopädie des Maschinenwesens. II. 169. Gehler, physikalisches Wörterbuch. I. 115. V. 50. Encyclopèdie Méthodique. Art. Chimie. II. 356.

11) Sie bestehen aus einer Glas- oder Blechröhre mit Gradeskalen und einem Gefäßchen, das ein beständiges Gewicht trägt, z. B. von Quecksilber gefüllt ist. Je tiefer sie einmal in die Flüssigkeit sinken, desto spez. leichter ist sie. Man unterscheidet allgemeine (eigentliche Aräometer) und besondere (eigentliche Spindeln), und diese Letzteren dienen blos für bestimmte Flüssigkeiten (Note 8.). Nach den Skalen, welches das Unterscheidende ist, hat man unter den allgemeinen Aräometern wieder zwei Arten zu unterscheiden, nämlich solche, an deren Skale mit ungleicher Eintheilung die Grade sogleich gelesen werden können, und solche, deren Skale gleiche Abtheilungen hat und folglich noch die Zuhilfnahme von Tabellen nöthig macht. Von lezter Art sind die Aräometer von Baumé, Cartier und Beck. (Ueber Baumé'sche Aräometer s. m. auch Dingler polytechnisches Journal. XXVII. 63. XXXVII. 447. XXXVIII. 393.) — Die besondern Aräometer oder die Spindeln bestimmen eigentlich den Gehalt der zu wägenden Flüssigkeit an aufgelösten Stoffen nach Procenten. S. Dubrunfaut, Ueber die Vorsicht bei der Aräometrie in Dinglers angef. Journal. XXXVIII. 383. 448.

12) Man hat zwei Hauptarten, nämlich jenes von Fahrenheit und ein anderes von Nicholson. Jenes, blos zum Wägen von Flüssigkeiten brauchbar, ist wie ein Aräometer (Note 11) geformt, und hat am oberen Ende ein Gewichtsschälchen, aber an der Röhre nur ein Zeichen, bis zu welchem nach dem Quecksilbergewichte im unteren Gefäßchen das Hydrometer im Regenwasser einsinken muß. Bis zu dem so weiten Untersinken in einer andern Flüssigkeit muß jedesmal noch ein Gewicht in das Schälchen gelegt werden, und es verhält sich das spez. Gewicht des Wassers (= 1,000 angenommen) zu jenem der anderen Flüssigkeit, wie das

absolute Gewicht des Hydrometers (zum Voraus bekannt) nebst dem Gewichtszusatze, um es in Wasser bis an den Punkt einzusenken, zu dem absoluten Gewichte desselben nebst dem ganzen Gewichtszusatze, um es in der andern Flüssigkeit so weit einzusenken. Das andere Hydrometer, von Nicholson, auch zum spez. Wägen fester Körper bestimmt, ist ein unten und oben konischer hohler Blechcylinder, aus dessen oberen Spitze ein Stänglein das Schälchen emporhält, während an der unteren Spitze ein Eimerchen angehängt ist. Der Gebrauch desselben beruht auf den bisher erwähnten Prinzipien. Dasselbe ist manchfach verbessert worden.

B. Waarenkunde.

§. 325.

Die Waarenkunde ist die Kenntniß von den verschiedenen Waaren selbst nach allen Beziehungen, welche für den Handelsmann von Wichtigkeit und Interesse sind. Sie betrifft entweder die qualitativen Verhältnisse der Waaren und wird dann eigentlich Waarenkunde genannt (§. 269.), oder die Maaße und Gewichte der verschiedenen Länder, und heißt dann Maaß- und Gewichtskunde [1]).

1) Man findet sie bald allein abgehandelt, bald in Verbindung mit der Münzkunde. Man s. unter der bedeutenden Anzahl von Schriften hierüber Nelkenbrecher, Allgemeines Taschenbuch der Münz-, Maaß- und Gewichtskunde. Berlin 1829. 14te Auflage. Crüger Comtorist. Hamburg 1831. Rau, Münz-, Maaß- und Gewichtstafeln. Heidelberg 1829. II Tafeln. gr. Fol.

II. Von dem Gelde.

A. Geldlehre.

§. 326.

1) Vorbegriffe.

Das Geld (von gelten) ist ein äußeres körperliches Gut, welches im Verkehre (§. 37.) als allgemeiner Gleich- und Gegenwerth für Güter und Leistungen angenommen und gegeben wird, also umläuft. Die Geldlehre ist die Wissenschaft von den qualitativen und quantitativen Verhältnissen des Geldes im Allgemeinen [1]).

1) Zur Literatur: S. §. 200. Note 1. und außerdem noch: Mac-Culloch, Handel und Handelsfreiheit. S. 28. Büsch, Grundsätze der Münzpolitik. Hamburg 1779. Derselbe Ueber Banken und Münzwesen. Hamburg 1801. (Auch in den Ausgaben seiner sämmtl. Schriften.) Buse, Handb. der Geldkunde. III Bde. 8. Erfurt 1803 (IIr Thl. von dessen Ganzen der Handlung). (Cleynmann) Aphorismen aus dem Fache der Münzgesetzgebung. Frankfurt a. M. 1817. (Desselben) Materialien für Münzgesetzgebung. Ebendaselbst 1822. Murhard, Theorie des Geldes und der Münzen. Altenburg 1817. Desselben Theorie des Handels. S. 260. Klüber, das Münzwesen in Deutschland. Stuttgart und Tübingen 1828. Meine Versuche über Staatskredit ꝛc. S. 71—198. Büsch Darstellung. I. 7. *J. P. Smith*, The Science of Money. London 1813. *Wheatley*, An Essay on the Theory of Money. London 1807. 4. (blos I Vol.) Folgende italienische Schriften, welche unter den Economisti classici Italiani in den eingeklammerten

Bänden zu finden sind: *Serra,* Breve Trattato delle cause, che possono far abbondare li Regni d'oro e d'argento (*Parte antica* I.): *Turbulo,* Sulle Monete del Regno di Napoli (I. 181.); *Davanzati,* Lezione delle Monete (II.); *Scaruffi,* Discorso sopra le Monete (II. 69.); *Montqnari,* Trattato Mercantile della Moneta (III.), und Breve Trattato del Valore delle Monete in tutti gli Stati (III. 287.); *Broggia,* Trattato delle Monete (IV. 301. e V.); *Neri,* Osservazioni sopra il prezzo legale delle Monete (VI. und die Documenti dazu VII.); *Pagnini,* Saggio sopro il giusto preggio delle cose, la giusta Valuta della Moneta etc. (*Parte moderna* II. 155.); *Galiani,* Della Moneta (III. e IV.); *Carli,* Dell' Origine e del Commercio della Moneta (XII. e XIII.): *Vasco,* Saggio politico della Moneta (XXXIII.); *Corniani,* Riflessioni sulle Monete (XXXIX.).

§. 327.

2) Der Geldstoff.

Aus dem Zwecke und Gebrauche des Geldes geht hervor, daß es durchaus nicht gleichgiltig ist, aus was für einem Stoffe dasselbe besteht. Die extensiven, d. h. dem Geldkörper als solchem angehörenden Eigenschaften, nämlich wirkliche Sachlichkeit, Dauerhaftigkeit, leichte Theil- und Vereinbarkeit, und die intensiven, d. h. dem Geldgute nach seinem Range unter den sachlichen Gütern, nach seinem Verhältnisse zum Menschen und Verkehre zukommenden Eigenschaften, nämlich wirklicher hoher Werth, allgemeines Anerkanntsein desselben, Handelswürdigkeit und Gleichförmigkeit im Preise, sind es, warum alle civilisirten Völker die Metalle als Geldstoff brauchen [1]). Da man aber außerdem in manchen Ländern auch noch Papier zu Geld genommen hat, so unterscheidet man das Metallgeld vom Papiergelde.

1) *Galiani,* Della Moneta. I. 123. 114. (*Plinius* hist. natur. XXX. cap. 3. §. 19.) Die Makute der Neger in Congo ist ein blos fingirtes Tauschmittel. Dagegen fand man auf den engl. westind. Colonien Zucker, bei den nordamerikanischen Wilden rohe und gegerbte Häute und Biberfelle, bei den Aethiopiern Steinsalz, in Neufundland Stockfische, in Virginien Taback, in Brasilien Cacaokörner, in Indien und Africa die Cauris, d. h. eine Art von Muscheln, die man auf den Maldiven findet, als Geld gebraucht. Ein lebhafter Verkehr kann sich jedoch mit solchen Geldmitteln nicht mehr begnügen, und führt, wie die Geschichte zeigt, nach und nach das Metallgeld ein.

§. 328.

Fortsetzung. a) Das Metallgeld.

Die Geldmünze [1]) oder das Metallgeld ist von verschiedener Art. Man unterscheidet die wirklichen, d. h. aus einem Metalle geprägten noch umlaufenden Münzen [2]) und die Rechnungsmünzen, d. h. nicht wirklich cursirenden, sondern nur idealisch in Rechnungen gebrauchten Geldmünzen [3]). Eigentliches Metallgeld ist nur die wirkliche Münze [4]) und dieses bietet bei seiner Betrachtung folgende zwei Hauptseiten dar: 1) Den inneren Gehalt.

Das Metallgeld besteht aus Platina, Gold, Silber oder Kupfer, mehr oder weniger in reinem Zustande. Gold und Silber sind aber die Hauptmünzmetalle, und ihr Werth und Preis steht nach den natürlichen Productionsverhältnissen, nach dem Handelsgange und nach staatsgesetzlichen Bestimmungen in verschiedenen Verhältnissen [5]). Obschon, was die Aufstellung eines gesetzlichen Werthsverhältnisses dieser Metalle anbelangt, die Münzgesetzgebung noch vielfach im Widerspruche mit den Verkehrsprinzipien ist [6]), so müssen die Staatsgesetze dennoch über das Verhältniß der Münzen gegen einander, nämlich über die Mischung des Münzmetalls mit einem andern Metallzusatze und über den Gehalt und Werth der verschiedenen Geldmünzen gegen einander Bestimmungen geben. Die Gesammtheit dieser gesetzlichen Anordnungen heißt man **Münzfuß**. Dieser verfügt also außer den bereits oben (§. 290. N. 2.) angeführten Punkten, welche die Münzung betreffen [7]), noch über die **Würdigung** (**Werthsbestimmung**, **Valvation**) der Münzen verschiedener Gattung [8]) und über die **Währung**, d. h. die Anzahl von geringeren Münzsorten, welche nach dem Gesetze den eigentlichen Werth eines Stückes höherer Sorte eines und desselben Münzfußes ausmachen [9]). 2) **Die äußere Form.** Man muß hier wieder die eigentliche **Gestalt** in Bezug auf die Ausdehnung im Raume, und das **Gepräge**, d. h. die Gesammtheit der auf einer Münze gegebenen Abzeichen unterscheiden [10]).

1) S. oben §. 290., wo die Begriffe **Münze** u. s. w. auseinander gesetzt sind.

2) In Betreff des **Metalls** gibt es Platina-, Gold-, Silber- und Kupfermünzen, wenn Eines dieser Metalle darin vorherrschend ist, — aber **Billonmünzen** (spanisch Velhon), wenn sie mehr Kupfer als edles Metall haben, und zwar **Goldbillon**, wenn sie unter 12 Karat Gold, und **Silberbillon**, wenn sie unter 8 Loth Silber haben. Der Unterschied zwischen Kupfer- und Billonmünzen ist der, daß jene ganz aus Kupfer bestehen. **Klüber**, das Münzwesen. S. 77. *Galiani*, Della Moneta. I. 194. Preuß. Staatszeitung von 1832. No. 136. S. 554. In Betreff der **Länder**, für welche sie gelten, unterscheidet man die **Landmünzen**, welche nur für ein gewisses einziges Land bestimmt sind, und **allgemeine** Münzen, welche in andern Ländern auch Geltung haben. Jedoch war jener Begriff in der alten Reichsverfassung, wo die Land- den **Reichsmünzen** gegenüber standen, mehr von Bedeutung. **Klüber**, das Münzwesen. S. 84.

3) Sie haben entweder bereits oder noch nie existirt. Von jener Art sind das Pfund Sterling (L.), das Pfund Vlämisch (Lvl.), die Lire in Italien, die meißnischen Gulden; von der andern Art die Bankthaler (Thlr. Banco). Manche sind jetzt wieder gemünzt, wie z. B. die badenischen und würtembergischen Guldenstücke, die engl. Schillinge, die engl. Sovereigns (= 1 Pfd. Sterl.). Ihr Werth ist ein **inländischer** oder ein **ausländischer**, und man vergleicht sie nach der Proportion $Z_1 : S_1 = Z_2 : x$ (oder S_2), wobei die Z = den Summen der auf die feine Mark gehenden zwei Rechnungsmünzen, und die S oder S_1 und x = den Summen, deren Gleichwerth gefunden werden soll, ist. S. auch *Galiani*, Della Moneta. I. 152.

4) Man kann aber wegen der in Note 2. angegebenen Punkten die Rechnungsmünzen hierher zählen.

5) Das natürliche Werthsverhältniß richtet sich nach den verschiedenen producirten Mengen dieser Metalle auf der Erde. Das merkantilische aber nach dem Zu- und Abflusse derselben von einem Erdtheile oder Lande in ein anderes, und das gesetzliche ist durch den Münzfuß der Länder bestimmt. Flörke Münzkunst. S. 290. *Galiani*, Della Moneta. II. 10. Buse Geldkunde. I. 48. Busse Kenntnisse und Betrachtungen. I. S. 68. *Smith*, The Science of Money. I. Book. 9. ch. §. 11. p. 211. *Wheatley* Essay. p. 116. Klüber, das Münzwesen. 199. 204. Meine Versuche über Staatskredit. S. 93. 101. 132., wo auch noch mehr Literatur angegeben ist. Man findet das merkantilische Werthsverhältniß a) aus dem Preise des ungemünzten Goldes und Silbers, b) aus den Courantpreisen der Münzen gegen Barren (d. h. gegen ungemünzte Metallstangen), indem man den Kettensatz zu Hilfe nimmt, z. B.

a) ? Mark fein Silber = 1 Mark fein Gold.
1 M. f. Gold = 204 Thlr. preuß. Cour.
7 Thlr. preuß. Cour. = 12 fl. im 24 fl. Fuße.
24 fl. = 1 Mark fein Silber.

$7 \times 24 : 12 \times 204 = 1 : x = 1 : 14^{96}/_{168}$

b) ? Mark fein Silber = 1 Mark fein Gold.
1 M. f. Gold = $38,^{72}$ .... Friedrichsd'or.
1 Friedr. d'or = $5,^{66}$ ..... Thlr. preuß. Cour.
14 Thlr. = 1 Mark fein Silber.

$14 : 5,^{66} \times 38,^{72} = 1 : x = 1 : 16,^{6342}$

Das gesetzliche Werthsverhältniß findet man aus der Proportion

$$v : V = 1 : x$$

worin v = dem Werthe, wozu die feine Mark Silber, und V = denjenigen, wozu die feine Mark Gold, in einer bestimmten Münzsorte ausgemünzt oder gesetzlich angenommen wird. Z. B. a. 1793 wurde der Werth des brabanter Thalers gesetzlich auf 2 fl. 42 kr. im 24 fl. Fuße tarifirt, und der Ducate auf 5 fl. 24 kr., der Souverain d'or auf 16 fl. tarifirt (Cleynmann Materialien. S. 377.). Die Mark fein Silber wurde zu $16,^{01}$ fl. und die Mark fein Gold in Ducaten zu $270,^{27}$ fl., in Souv. d'or aber zu $367,^{38}$ fl. ausgeprägt; folglich entstehen für diese Fälle folgende Proportionen

$$16,^{01} : 270,^{27} = 1 : x = 1 : 16,^{88}$$
$$16,^{01} : 367,^{38} = 1 : x = 1 : 22,^{96}$$

6) Die Nationalökonomie zeigt, daß es verwerflich ist, ein gesetzliches Verhältniß zu bestimmen. Dennoch besteht ein solches noch in den meisten Staaten.

7) Hier also nachträglich blos die Methoden der Berechnung jener Punkte. Man findet a) das Schrot einer Münze durch die Proportion Z : 1 = M : S, wobei Z = der Zahl der aus der rauhen Mark geschlagenen Stücke, und M = dem Gewichte der Mark in holländ. Assen; b) den Feingehalt durch die Proportion Z : 1 = M : F, wobei Z = der Stückelung der feinen Mark; c) das Korn, für Silbermünzen in der Proportion S : F = 16 : K, für Goldmünzen in folgender: S : F = 24 : K, wobei S = dem Schrote, und F = dem Feingehalte der Münze ist, deren Korn man finden will; d) die Stückelung der rauhen oder feinen Mark durch Umkehrung der unter a. und b. angegebenen Proportionen, wenn S, F und M bekannt sind; e) den Schlagschatz aber aus der Proportion P : M = Z : x, wobei P = dem Preise, um welchen die Münzstätte die Mark fein oder rauh kauft, und Z = der Stückelung der rauhen Mark in derselben Münzsorte, worin P bestimmt wird, und x = der Summe ist, deren Mehrbetrag über M den Schlagschatz angibt, den man aber dann noch in Procenten berechnen muß.

8) Sie betrifft entweder den inneren Werth (Feingehalt) der Münzen, welchen man auch merkantilischen (Handels-) Werth nennt, da die größeren Münzen im Handel blos nach ihrem Metallgehalte cursiren, oder den äußern Werth, d. h. welcher durch äußere Umstände bestimmt und auch Zahlwerth genannt wird. Die Bestimmung des Ersteren nennt Buse (Geldkunde. I. 77.) Würdigung und jene des Letzteren Valvation. Obschon man den inneren auch merkantilischen Werth nennt, so ist dieser Letztere doch nur ein äußerer, gerade ebenso wie sein Seitenverwandter, der landesherrliche oder Landeswerth. Denn die Münzen haben ihren Preis, welcher im Handel nach allerlei Umständen abweicht (§. 58. u. 59.), obschon der innere Münzwerth seine Hauptgrundlage bildet, und welcher von den Staatsgesetzen für das Land festgesetzt werden kann. Die Devalvation ist jene Valvation, wodurch ein Staat gewisse Münzen ihrem Zahlwerthe nach herabsetzt oder ganz verruft, d. h. außer Curs setzt. Klüber (das Münzwesen. S. 249.) hält sie fälschlich für etwas anderes als Valvation. Beide werden, wenn sie mehrere Münzen betreffen, in Valvationstabellen bekannt gemacht. Eine neue griechische Tabelle dieser Art findet sich in der Allg. Zeitung 1833. Außerord. Beilage Nro. 187.

9) Die wichtigsten Währungen sind: a) die rheinische (Reichswährung) nach Gulden zu 60 kr. à 4 Pfennigen; b) die sächsische nach Thalern zu 24 guten Groschen à 12 Pfennigen; c) die preußische nach Thalern zu 30 Silbergroschen à 12 Pfennigen; d) die lübische nach Marken zu 16 Schillingen à 12 Pfennigen; e) die holländische nach Gulden zu 100 Cents oder 20 Stüvern à 16 Pfennigen; f) die französische nach Franken zu 100 Centimen; g) die englische nach Pfunden Sterling zu 20 Schillingen à 12 Pfennigen; h) die russische nach Silberrubeln à 100 Kopeken oder 10 Griven à 10 Kopeken.

10) *Galiani*, Della Moneta. I. 234. II. 36. Da weder die Kugel- noch die hohe Cylinderform tauglich ist, so wählte man die Gestalt eines flachen Cylinders. Die Bequemlichkeit des Gebrauchs und die Verhütung der Abnutzung sind in Betreff der Wahl der Gestalt entscheidend (s. Preußische Staatszeitung von 1832. Nro. 133 folg.). Die Unterscheidung zwischen Grobcourant und Kleincourant (Scheidemünzen) bezieht sich auf Gestalt, Größe und Schwere der Münzen. Aber die Scheidemünzen unterscheiden sich von dem Grobcourant intensiv durch die stärkere Legirung, den größeren Schlagschatz und dadurch, daß man eine gleiche Quantität Silber in Scheidemünzen, weil die Reinigungskosten größer sind, wohlfeiler kauft als in Grobcourant. Klüber Münzwesen. S. 64.

§. 329.

Fortsetzung. b) Das Papiergeld. α) Natur und Arten desselben.

Unter Papiergeld [1]) versteht man Papiere, welche mit Zeichen verschiedener Art versehen sind, die ihnen die gehörige Sicherheit und Bequemlichkeit geben, um im Verkehre das Metallgeld beim gewöhnlichen Gebrauche vertreten zu können [2]). Nicht durch die Uebereinstimmung seiner Eigenschaften mit jenen des Geldmaterials, sondern dadurch hat und behält es seinen Umlauf, daß ihm ein an sich werthvoller Gütervorrath zur Grundlage gegeben ist, durch welchen der Papiergeldinhaber die Sicherheit erhält, auf Verlangen sogleich den Werth des Papiergeldstücks in wirklichem guten Metallgelde von Ausgeber des Papiergeldes ohne Abzug in Empfang nehmen zu können [3]). Solches Papiergeld kann emittiren (ausgeben), wer überhaupt in Bezug auf Person und

Vermögen das gehörige Zutrauen besitzt und die erforderliche Bürgschaft für die Einlösung (Honorirung) des Papiergeldes auf jedesmaliges Verlangen der Besitzer leistet. Gibt es der Staat aus, dann heißt es Staatspapiergeld (Papiergeld im gewöhnlichen Sinne); geben aber Privaten, die dazu gesetzlich berechtigt sind, dasselbe aus, dann heißt man es Privatpapiergeld [4]. Zur Emission des Lezteren vereinigen sich in der Regel einzelne Capitalisten in Gesellschaften. Man nennt die Papierzeichen, welche sie ausgeben, Noten (Zettel, Banknoten) und die Anstalt selbst Zettel- (Noten-) Bank.

1) Zur Literatur: Büsch's angeführte Schriften über Banken und Münzwesen. Murhard, Theorie des Geldes und der Münzen. S. 106 folg. Desselben Theorie des Handels. S. 303. 364. Nebenius, der öffentliche Credit (Karlsruhe 1829). I 136. *Ricardo*, Proposals for an economical and secure Currency. London 1816. *Senior*, Lectures on the cost of obtaining Money and on some Effects of Private and Governments Papermoney. London 1830. *Wheatley*, an Essay on the Theory of Money. I. 330. *Smith*, The Science of Money. p. 312. 370. Meine Versuche über Staatskredit. S. 250, wo auch die nationalökonomische Literatur über diesen Gegenstand angegeben ist.

2) Dasselbe muß also doch die intensiven Eigenschaften des Geldgutes entweder schon an sich oder von dem zu Grunde liegenden Metallgelde entlehnt haben. Es muß, wie Metallgeld, ohne Schwierigkeit übertragbar sein; einem Jeden, der es besitzt, das Recht auf die Einlösung geben (d. h. au porteur, oder auf den Inhaber, lauten); so wie Metallgeld, keinen Gewinn bringen, wenn es nicht in Umlauf ist; und, selbst im Umlaufe begriffen, nur die Vortheile des Metallgeldumlaufes gewähren.

3) Entgegengesetzter Ansicht ist z. B. Ricardo in obiger kl. Schrift und in seiner Principles of political Economy. chapt. 27, nämlich, daß die Einlösbarkeit nicht nothwendig sei. Die nähere Erörterung dieser Controverse gehört in die Volkswirthschaftslehre. Hier ist übrigens aus den Prinzipien des Tausches und Handels schon die Unrichtigkeit der Ricardo'schen Ansicht zu erweisen. Denn in diesem wird schon nach der Natur der Sache Niemand ein Gut ohne reellen Ersatz oder ohne eine sichere Anweisung auf einen solchen Ersatz eigenthümlich abtreten. Da im civilisirten Verkehre Metallgeld das allgemeine Tauschmittel ist, so wird es als Gegengabe gesucht werden oder statt desselben eine zuverläßige Anweisung auf solches. Das Papiergeld, an sich werthlos, hat blos Geldwerth als Anweisung; da diese aber das Metallgeld vertreten soll, so kann sie ihren Werth blos von diesem erhalten; dies ist aber nur möglich, wenn es beliebig zu Metallgeld verwirklicht (realisirt, gegen solches ausgetauscht) werden kann. Dieses ist durch beliebige Einlösbarkeit allein ausführbar.

4) Das Leztere kann man, in soferne es sich im Verkehre ohne irgend ein Erzwingen des Umlaufes im Werthe erhält, freies Papiergeld nennen. Auch kommt diese Eigenschaft ohne Zweifel jenem Papiergelde zu, welches der Staat unter denselben Bedingungen, wie die Privaten, ausgegeben hat und ohne Zwang zum vollen Werthe im Umlaufe erhält. Alles andere Papiergeld ist erzwungenes, aber es ist begreiflich, daß es nur ein solches kraft eines Ausspruches des Staats geben kann. S. dagegen Rau polit. Oekonom. I. §. 295.

§. 330.

Fortsetzung. β) Banknoten und Notenbanken insbesondere.

Unter einer Bank [1]) versteht man eine Anstalt des Handels, gestiftet vom Staate oder von Privaten, in welche gewisse Münz-

summen zusammengeschossen und -gehalten werden, um dadurch ein leichteres Zahlungsmittel, als selbst das Metallgeld ist, zu begründen und zu garantiren. Eine Bank, welche als solches leichteres Zahlmittel Noten oder Zettel ausgibt, heißt **Notenbank**. Zur Gründung einer solchen Anstalt werden Privaten sich nur gesellschaftlich vereinigen, wenn sie aus der Anwendung ihrer Geldcapitalien Vortheile beziehen können. Dieser Vortheil entspringt aus dem Zutrauen, welches die Bank genießt und kraft dessen dieselbe mehr Zettel in Umlauf setzen kann und darf, als sie beständig baares Geld in der Kasse vorräthig hat [2]). Es entsteht so ein Ueberschuß an Geldcapital, welcher zu anderen einträglichen Geschäften verwendet werden kann [3]). Bei diesen sämmtlichen Operationen der Notenbanken ist aber eine große Behutsamkeit nöthig, und sie müssen immer von dem Hauptgrundsatze ausgehen, daß sie ihre Kasse stets im Stande behalten, um die einlaufenden Banknoten honoriren und überhaupt alle eingegangenen Baargeldverbindlichkeiten pünktlich erfüllen zu können. Es dürfen daher 1) nur solche Operationen vorgenommen werden, wodurch sie immer leicht in den Besitz der erforderlichen Baarschaft gesetzt werden können und nicht von Verlusten bedroht sind; 2) sie dürfen im Ausgeben von Banknoten nicht so weit gehen, daß dadurch das Zutrauen erschüttert und derselben Verlegenheiten bereitet werden; 3) sie müssen Alles anwenden, um die zuströmenden Noten zu honoriren; und 4) sie müssen die schleunigsten Mittel aufsuchen und anwenden, um das Zutrauen wieder herzustellen, wenn es einmal gesunken sein sollte.

1) Büsch, über Banken und Münzwesen. I. Abthlg. *Mac-Culloch*, Dictionary of Commerce. Art. Banks. Deutsche Bearbeitung. I 61. und Volkswirthschaftliche Schriften. S. §. 345.

2) Die Bank kann dies darum thun, weil der Verkehr eine große Anzahl von Noten ständig in sich behält, und nur die geringere Menge der Bank zuströmt. Sie vermag so viel an Noten zu emittiren, als das Hauptcapital der Bank an Metallgelde beträgt, aber alsdann nur einen Theil des Lezteren vorräthig halten; oder sie kann mehr Banknoten emittiren als jener Kapitalstock beträgt.

3) Diese Geschäfte sind: a) die Einlösung von Wechseln vor der Zeit, wann sie bezahlt werden müssen, gegen einen Abzug (das Discontiren), weßhalb man fälschlich auch Discontobanken unterscheiden zu müssen geglaubt hat; b) Darleihen gegen Faustpfänder, Hypotheken, auf persönlichen Kredit, Bürgschaften und laufende (Kassen-) Rechnungen, weßhalb Leihbanken fälschlicherweise unterschieden worden sind; c) Besorgung von Zahlungen für andere Personen und Kassen; d) Geschäfte der Regierung im Staatsschulden- und Steuerwesen; e) Verwahrung gerichtlicher und anderer Depositen, daher sie auch mit Unrecht in Depositenbanken unterschieden wurden; f) Kaufgeschäfte verschiedener Art, besonders in Edelmetall. — Das Bankproject der Saint-Simonisten hat noch eine andere Bedeutung. Man s. über dessen Natur und Fehlerhaftigkeit meine Versuche über Staatskredit. S. 443.

B. Geldkunde.

§. 331.

Vorbegriffe.

Unter Geldkunde versteht man die Kenntniß der verschiedenen Arten des Geldes und der einzelnen besondern Geldstücke, welche es zur Zeit in den Staaten gibt, die mit einander im Verkehre stehen, mit Angabe ihrer gegenseitigen Preis- und Werthsverhältnisse. Sie muß daher in zwei Hauptabschnitte, nämlich die Metall- und Papiergeldkunde zerfallen.

§. 332.

a) Metallgeldkunde.

Sie heißt im gewöhnlichen Leben Münzkunde, obschon dieses Wort mehr bezeichnet, als obiges [1]). Wenn sie Vollständiges liefern soll, so muß sie folgendes enthalten: a) eine Darstellung der verschiedenen Münzfüße, welche ehedem gebräuchlich waren und es noch sind [2]); b) eine Beschreibung und Berechnung aller gangbaren Geld- und Rechnungsmünzen, wobei also die Angabe des Metalls, aus dem sie bestehen, des Schrotes, Feingehaltes, des Korns, der Stückelung, des gesetzlichen Werthes und des Werthes in andern Münzfüßen nicht fehlen darf.

1) S. §. 325. Note 1. Gerhardt, Taschenlexicon der Rechnungsmünzen. Leipzig 1817. Desselben Tafeln über Gold- und Silbermünzen. Berlin 1818. Novack, Handbuch der Münz-, Bank- und Wechselverhältnisse aller Länder und Hauptplätze der Erde. Rudolstadt. 1833. III Bde. Die Anzahl solcher Schriften und Tabellen ist in neuerer Zeit gestiegen.

2) Blos Deutschland hatte die Unbequemlichkeiten von neunzehn verschiedenen Münzfüßen. Andere Staaten begnügen sich mit einem einzigen. Jetzt sind folgende Hauptmünzfüße in Deutschland üblich und wichtig: I. Silbermünzfüße: a) der Leipziger Münzfuß von a. 1690 (später auch der Hannöverische 12 Thlr. oder 18 fl Fuß bis a. 1818), welcher die feine Mark in 1 Thlr. Stücken (24 gGr.), in $^2/_3$ Thlrn. (16 gGr.), $^1/_3$ Thlrn. (8 gGr.), und $^1/_6$ Thlrn. (4 gGr.) zu 12 Thlrn, in 2 Groschenstücken zu $12^3/_8$, in 1 Gr. Stücken zu $12^1/_2$, und in Pfennigstücken zu 13 Thlrn. oder $19^1/_2$ fl. ausgeprägt; b) der Berliner (preußische, graumännische) 14 Thlr. oder 21 fl. Fuß, welcher die Mark fein zu 14 Thlrn. oder 21 fl. ausprägt, aber eine rauhe Mark von 12 Lothen Korn für 1 Thlr. Stücke à 30 Sgr., von $10^2/_3$ Loth K. für $^1/_3$ Thlr. Stücke (10 Sgr.), $8^1/_3$ Loth K. für $^1/_6$ Thlr., und von $3^5/_9$ Loth Korn in den Silbergroschen hat; c) der Lübische Courantfuß von a. 1726, der aus der feinen Mark $11^1/_3$ Thlr. = 34 Marken oder 17 fl. rhein., den Thaler zu 16 Loth Korn ausprägt; d) der Conventions- oder 20 fl. Fuß, von a. 1753, welcher die feine Mark zu $13^1/_3$ Thlr. à 24 gGr. in Sachsen, und zu 10 Speziesthaler à 2 fl. in Oesterreich ausprägt und der Mark ein Korn $13^1/_3$ Loth gibt; e) der 24 fl. Fuß, wonach keine Stücke wirklich geprägt, sondern in Süddeutschland die andern Münzen, besonders des 20 fl. Fußes berechnet werden, indem man die feine Mark zu 16 Thlr. oder 24 fl., oder die Münzen des 20 fl. Fußes um $^1/_5$ höher im Zahlwerthe rechnet; f) noch manchfache Abweichungen von den lezteren beiden Münzfüßen, zu $24^1/_2$, 25 fl. u. s. w.,

besonders in Scheidemünzen. II. **Goldmünzfüße**: a) der **Dukatenfuß**, nach welchem 68,^{037} Dukaten aus der feinen Mark geschlagen werden und die rauhe Mark 23$^{2}/_{3}$ Karat Korn hat; b) der **Pistolenfuß**, wonach 38,^{7} Stücke Pistolen aus der feinen Mark geschlagen werden und die Mark rauh 21 Karat 5,^{5} Grain Korn hat. Man unterscheidet übrigens **gesetzmäßige** und **Passir**-Dukaten und Pistolen. Jene sind nach dem gesetzlichen Fuße ausgeprägt, diese aber abweichend ausgemünzt und werden aber dennoch durch einander zu einem bestimmten Werthe angenommen.

§. 333.

b) Papiergeldkunde.

Sie ist die Kenntniß der verschiedenen Arten des im Verkehre vorkommenden Papiergeldes, sei es vom Staate oder von Notenbanken emittirt. Da die Darstellung der Papiergeldarten nicht gründlich geschehen kann, ohne die Verhältnisse der dasselbe ausgebenden Anstalten zu erörtern, so ist die Papiergeldkunde zugleich die **Geschichte** und **Statistik** der bestehenden Staats- und Privatnotenbanken [1].

1) Die wichtigsten Notenbanken sind jetzt die Bank von England, die britischen und irischen Privatbanken, die französische Bank, die Oesterreichische Nationalbank, die Stockholmer, Kopenhagener, Petersburger Bank, die Notenbank zu Rio Janeiro, Amsterdam, Christiania, Warschau, Brüssel, Lissabon und die nordamerikanischen Privatbanken. Man s. über ihre Verhältnisse *Mac-Culloch*, Dictionary of Commerce, Deutsche Uebersetzung I. 72 folg. Die §. 327. Note 1 angef. Schrift von **Novack**. **Hufeland**, Neue Grundlegung der Staatswirthschaftskunst. Bd. II. 143. *Cohen*, Compendium of Finance. London 1822. gr. 8. *Storch*, Cours d'Economie politique, übersetzt von **Rau**. III. 63. *Smith*, The Science of Money. p. 151. **Rau**, politische Oekonomie. I. §. 310 folg. *Say*, Cours complet d'Economie politique. III. 58. 98. Uebersetzt von v. Th. III. 46. 77. **Meine** Versuche über Staatskredit, a. v. St.

III. Von den Effecten.

A. Effectenlehre.

§. 334.

Vorbegriffe.

Die Effecten (**Verschreibungen**) sind Schuldurkunden, welche nicht als Umlaufsmittel wie das Papiergeld [1]), sondern blos als für Geld käufliche und verkäufliche Waaren umlaufen. Die **Effectenlehre** ist die Wissenschaft von den qualitativen und quantitativen Verhältnissen der Verschreibungen. Die Verschreibungen sind entweder solche, welche die Schuld und Zinspflichtigkeit des Ausstellers aussprechen, oder solche, welche keine Zinspflichtigkeit, aber die Schuld des Ausstellers und in der Regel einen Zahlungsauftrag an einen Andern ausdrücken [2]).

1) Ihre Bestimmung ist nicht die des Papiergeldes (§. 329. N. 2); mit ihrer Uebertragung auf Andere sind Förmlichkeiten verbunden; sie gewähren außerhalb des

Umlaufes Vortheile, z. B. Zinsen; sie lauten nicht immer auf den Inhaber. *Sismondi*, Richesse Commerciale. I. 160. Rau, polit Oekonom. I. §. 293. N. b.

2) Eine durchgreifende Unterscheidung ist erstaunlich schwer. Rau (Grundriß der Kameralwiss. §. 180. 181.) sondert sie in solche, welche nur den Aussteller verpflichten, und solche, die einen Zahlungsauftrag enthalten. Dieser Unterschied ist nicht scharf genug; denn auch ein Bürge übernimmt gewisse Pflichten, und der trockene Wechsel enthält keinen Zahlungsauftrag.

§. 335.

1) Zinsverschreibungen. a) Privatschuldbriefe, b) Actien.

Die im vorigen §. genannten Zinsverschreibungen sind ausgegangen:

a) Entweder von Privatleuten, verschiedenen Vermögens und Ranges, und heißen dann Privatschuldbriefe (Privatobligationen). Sie sind entweder Pfandurkunden oder Handschriften (Schuldscheine), jenes wenn für die Schuld eine Hypotheke ausgesetzt, dieses wenn keine solche gegeben ist [1]).

b) Oder von einer Gesellschaft, welche ihr Kapital an die einzelnen Mitglieder schuldet und heißen dann Actien (Antheilscheine). Zum Behufe irgend einer Unternehmung, welche großen Capitalstock erheischt, z. B. zu Banken, Kanalbauten, Eisenbahnen rc. wird eine Gesellschaft gestiftet, welche das erforderliche Capital in eine bestimmte Anzahl gleicher Theile abtheilt, und, wer Lust zur Theilnahme haben sollte, eingeladen. Wer eintritt, der hinterlegt in den Fonds derselben einen oder mehrere solcher gleichen Summen (Misen) baar und erhält für jeden einen Antheilschein, in der Regel gegen die gleichmäßige Verpflichtung, seine Capitalsumme der Gesellschaft nicht aufzukündigen, wogegen dem Verbündeten (Actionnair) der Verkauf seiner Actie freisteht, damit er nicht immer als Actionnair gebunden zu sein braucht. Wer sie kauft, tritt auch in des früheren Besitzers Rechtsverhältniß zur Gesellschaft, worunter hauptsächlich sein Anspruch auf den entsprechenden Theil der gesellschaftlichen Capitalstocks und auf den bestimmten Theil (die Dividende) des Gewinnstes gehört, anderseits aber auch der entsprechende Theil an dem sich ergebenden Verluste gerechnet werden muß [2]). Andere Rechte sind aber z. B. die Theilnahme an der Verwaltung des Vermögens und Geschäftes, Wahlfähigkeit zu Beamtenstellen der Gesellschaft u. s. w.

1) Sie lauten meistens auf bestimmte Personen, und sind mit Förmlichkeiten abtretbar. Es gibt aber auch solche von hohen Personen von großem Vermögensbesitze und haben dann öfters um so mehr die im §. 336. beschriebene Einrichtungen, als sie Antheilscheine an einem großen Anleihen sind, das wie ein

Staatsanleihen negozirt ist. Es gibt noch mancherlei Obligationen dieser Art, z. B. von ehemals souveränen fürstlichen, gräflichen Häusern u. dgl. In diesem lezten Falle geschieht die Verzinsung und Tilgung auf ähnliche oder die nämliche Art, wie bei den Staatsobligationen.

2) Diese Actien lauten entweder auf den Inhaber oder auf bestimmte Personen. Die Gesellschaft hat entweder die Verpflichtung eingegangen, periodisch eine gewisse Quantität Actien zu tilgen, oder sie hat dies nicht gethan. Dies hängt von der Natur des Gesellschaftsgeschäftes ab; sowie es auch von den Handelsverhältnissen abhängt, ob, wann und wie viel Actien getilgt werden sollen, wenn sich die Gesellschaft hierin nicht beschränkt hat. Die Verzinsung und Tilgung selbst geschieht in der Regel unter den Formen der Staatsanleihen. Die Geschäfte der Verwaltung selbst sind aber nach der Natur der Unternehmung verschieden.

§. 336.

Fortsetzung. c) Gemeindeobligationen; d) Staatsobligationen.

Die Zinsverschreibungen können auch ausgegangen sein:

c) Von Gemeinden und heißen dann **Gemeindeobligationen**. Sie sind entweder Obligationen von Landgemeinden oder Stadtobligationen. Jene haben so wie die Obligationen kleinerer und mittlerer Städte das Meiste mit den Privatobligationen gemein. Die Obligationen großer Städte, wie z. B. Wiener, Pariser, Londoner Stadtobligationen, dagegen haben meistens die Formen von Staatsobligationen.

d) Oder von Staaten und heißen dann **Staatsobligationen** (St. Schuldscheine, St. Papiere, franz. fonds publics, effets publics, engl. stocks) [1].

A. **Arten der Staatsobligationen** [2]. Dieselben sind verschieden nach der Art der Anleihen. Hiervon aber hat man folgende:

1) gegenseitig aufkündbare, mit landüblichen Zinsen und getrennter Tilgung und Verzinsung;
2) gegenseitig unaufkündbare, unter diesen aber wieder
   a) solche, deren Tilgung und Verzinsung vertragsmäßig bestimmt und außerhalb der Willkühr der Contrahenten gesetzt ist, nämlich:
      α) entweder Anleihen mit festen Tilgterminen, getrennt von der Verzinsung,
      β) oder Anleihen mit festen Tilgterminen, verschmolzen mit der Verzinsung (Zeit-, Leibrenten, Tontinen, Lotterieanleihen) [3];
   b) solche, deren Verzinsung in jährlichen Renten besteht und deren Tilgung blos durch Aufkauf aus dem freien Verkehre Statt findet (immerwährende Renten) [4];
3) einseitig vom Staate aufkündbare (auch Renten genannt) [5].

B. **Negociation und Formen der Staatsanleihen und Obligationen.** Die Staatsanleihen werden entweder auf Subscription oder auf dem Wege der eigentlichen Negoziirung verwirklicht, in welchem lezteren Falle der Staat die vortheilhaftesten Anerbietungen annimmt. Die Obligationen lauten aber entweder auf den Inhaber oder auf namentlich angeführte Personen. Im lezteren Falle heißen sie Inscriptionen, weil sie nämlich sämmtlich in einem großen Buche aufgeschrieben sind, und jedesmal auf einen anderen Besitzer in demselben umgeschrieben werden, wenn sie an eine andere Person abgetreten werden. Zur Erleichterung der Uebersicht, der Zins- und Tilgoperationen, und aus polizeilichen Rücksichten werden sämmtliche Obligationen eines Anleihens in Reihen (Serien) und diese in einzelne Nummern abgetheilt.

C. **Verzinsung und Tilgung der Staatsanleihen.** Die Zinsen der Staatsschuld werden terminweise erhoben, und man kann sich zuweilen und in manchen Staaten auch an andern Plätzen als in der Hauptstadt, wo die Tilg- und Zinskasse ist, ausbezahlen lassen. Bei jeder Zinszahlung gibt man eine von den Quittungen (Coupons), welche den Obligationen beigegeben werden, hin, und sie werden erneuert, wenn sie alle abgegeben sind, ohne daß das Anleihen anheim bezahlt wurde. Zuweilen erlaubt sich ein oder der andere Staat mit Einwilligung der Gläubiger eine Herabsetzung der Zinsen (Zinsenreduction). Zur Anheimzahlung der Schulden haben die Staaten außerordentliche und ordentliche Quellen. Die lezteren sind planmäßig berechnet und bilden die Grundlage der Tilgplane, wozu eigene Tilg- oder Amortisationskassen eingerichtet und besonders verwaltet werden. Die Tilgung geschieht entweder in bestimmten voraus stipulirten Terminen oder, wo diese nicht einberaumt sind, wie z. B. bei den immerwährenden Renten, in der Art, daß die Tilgkasse durch Commissaire aus freier Hand Aufkäufe an Obligationen macht. Im ersten Falle werden die anheim zu bezahlenden Obligationen durch das Loos bestimmt. Die Ziehung, welche nach Serien und Nummern geschieht, geht der Zahlung immer einige Monate vorher.

1) Zur Literatur: Nebenius, der öffentliche Credit. Carlsruhe 1829. 2te Aufl. Ir Bd. (classisch). v Gönner, Von Staatsschulden. München 1826. 1te Abthl. Bender, der Verkehr mit Staatspapieren. Götringen 1830. 2te Auflage (mehr juristisch, als technisch). Meine Versuche über Staatskredit, Staatsschulden und Staatspapiere. Heidelberg 1833.

2) Meine Versuche S. 225. vrgl. mit Nebenius I. 314. v. Gönner I. §. 41.

3) Die Zeitrenten werden jedem einzelnen Gläubiger und dessen Rechtsnachfolger eine Reihe von Jahren hindurch, — die Leibrenten nur so lange, als er lebt, — und die Tontinen an eine ganze Gesellschaft, bis das lezte Glied gestorben ist, aus-

bezahlt und enthalten in jeder Zahlung einen Theil des Capitals nebst den Zinsen. Die Lotterieanleihen haben ihrer Namen daher, daß die Zinszinsen, ein Theil der Zinsen oder selbst auch ein Theil des Capitals zu einem gemeinschaftlichen Fonds zurückbehalten werden, aus dem jedes Jahr eine Summe zu verschiedenen Gewinnsten ausgehoben und abgetheilt wird. Das Loos entscheidet ebenso, wie über die anheimzuzahlenden Obligationen (Loose), auch über die Treffer unter diesen Lezteren und der geringste Bezug soll immer gleich dem ursprünglichen Capitale sammt den rückständigen Zinsen sein, im Falle daß die Lezteren nicht jährlich ausbezahlt, sondern bis zur Schuldentilgung zurückbehalten werden.

4) 5) Den Namen Renten und immerwährende Renten (franz. Rentes perpetuelles, engl. Perpetual Annuities) haben sie daher, weil ihre Tilgungszeit ganz im Belieben des Staats liegt.

§. 337.

2) Zinslose Verschreibungen. a) Wechsel.

Unter Wechsel (franz. Lettre de Change, ital. Cambio, engl. Bill of Exchange) versteht man eine, den Namen Wechsel ausdrücklich führende und darum unter besondere Rechts- und Prozeßgesetze gestellte schriftliche unverzinsliche Urkunde, welche die von Jemanden übernommene Verbindlichkeit ausgedrückt enthält, zu einer gewissen Zeit an bestimmten oder unbestimmten Orte eine Geldsumme selbst oder durch einen Anderen an eine zweite Person auszubezahlen [1]). Das Wechselinstitut an sich bietet folgende Hauptmomente der Betrachtung:

A. Entstehung des Wechsels. Er verdankt sie den mit ihm verbundenen manchfachen Vortheilen im Handel und Verkehre, nämlich nicht blos als Erleichterungsmittel der Zahlungen, als Mittel zur schleunigen Benutzung des Kredits, als Urkunde von der größten Sicherheit im Handel, und als Gegenstand eines gewinnreichen Handels, sondern auch wegen seiner Bequemlichkeit, für jeden Reisenden [2]).

B. Personen des Wechsels. Es kommen im Wechsel drei Personen vor, nämlich der Wechselaussteller (Zieher, Trassant, Tireur), der Wechselkäufer (Inhaber, porteur, beziehungsweise auch Remittent, Präsentant) und der Wechselzahler (Bezogene, Trassat, beziehungsweise auch Acceptant) [3]).

C. Erfordernisse und Umlauf des Wechsels. Der Wechsel ändert seine Gestalt nach den verschiedenen Stadien seines Umlaufes, und die sich einstellenden Erfordernisse sind, weil von ihnen seine Rechtsgiltigkeit abhängt, von äußerster Wichtigkeit. Man unterscheidet am besten folgende Stadien des Umlaufs: α) wann ihn der Aussteller übergibt [4]); β) wann er von der Hand eines Käufers in die des anderen übergeht [5]); γ) wann er beim Bezogenen präsentirt wird [6]); δ) wann er vom Bezogenen bezahlt (honorirt) wird [7]).

D. Arten des Wechsels. Die Wechsel sind verschiedener Art: α) je nach den darin genannten Personen [8]; β) nach der Zeit, wann sie bezahlt werden müssen [9]; γ) nach der Uebernahme derselben [10]; δ) nach der merkantilischen Ursache der Zahlungspflicht des Bezogenen [11]; ε) nach dem Orte der Fälligkeit der Zahlung [12]; ζ) und nach der Menge der ausgestellten Exemplarien [13].

E. Aechtheit und Verfälschung des Wechsels. Man unterscheidet die ächten, falschen, d. h. schon falsch ausgestellten, und die verfälschten, d. h. während ihres Umlaufs trügerisch veränderten Wechsel [14].

1) Zur Literatur: Büsch Darstellung. I. 56. Leuchs System. I. §. 239. II. §. 483. Bleibtreu Handbuch. S. 64. Murhard Theorie. I. 357. Bender Wechselrecht. I. 213. Musäus Wechselrecht. §. 111. 116. und andere Schriften über Handels- und Wechselrecht. Ueber den Begriff von Wechsel sind die Rechtsgelehrten uneinig. Die Handelslehre nimmt ihn von der rein merkantilischen Seite.

2) Auch um die Entstehung oder Erfindung des Wechsels streiten sich die Rechtsgelehrten. In der Mitte des 13ten Jahrhunderts trifft man schon sichere Spuren; am Anfange des 14ten Jahrhunderts aber ist das Wechselinstitut schon weit ausgebildet. Ehe man Geldwechselgeschäfte kannte, also vor den Geldwechslern (Campsores), kann der Wechsel nicht vorkommen. Hüllmann Städtewesen im M. A. I. 442. v. Martens, Versuch einer historischen Entwickelung des wahren Ursprungs des Wechselrechts. Göttingen 1797. S. 3 folg.

3) Auch über die Anzahl der Wechselpersonen sind die Juristen im Streite. Allein die Natur der Sache bringt schon drei mit sich. Wenn mehrere Namen vorkommen, so drücken diese nur verschiedene Beziehungen einer und derselben Person aus. S. unten Note 8.

4) Er muß ausdrücken: den Namen „Wechsel“, Ort und Zeit der Ausstellung, Addresse des W. Empfängers mit dem Zusatze „an die Verordnung (Ordre)“, jene des Trassaten, die Bestimmung der Qualität und Quantität der W. Summe (Valuta) in Zahlen und Buchstaben, Ort und Zeit der Fälligkeit (Zahlbarkeit), die Unterschrift des Ausstellers, die Bescheinung und Anzeige der Art des Empfangs oder der Verrechnung der Valuta durch die Beisätze, z. B. Werth erhalten, vergnügt, contant, W. in Waaren, W. verstanden, W. in Rechnung u. dgl., und die Notiz an den Trassaten, wie er dem Trassanten die Valuta verrechnen soll, z. B. ob nach besonderm Berichte, Avis u. dgl.

5) Dann muß auf der Rückseite des Wechsels die Uebertragung kurz angezeigt werden. Man heißt dieses das Indossament oder Giro, den Uebertragenden aber Indossant oder Girant, und den Uebernehmer Indossatar oder Giratar. Giro in bianco ist ein Indossament mit leerem Platze für den Namen des Giratars.

6) Hier kommt vor die Bescheinigung der Acceptation des Wechsels. Man unterscheidet die ordentliche und die außerordentliche Acceptation. Jene ist die gewöhnliche Annahme des Wechsels ohne irgend einen Widerspruch. Diese aber findet Statt, wenn der Trassat den Wechsel nicht in seiner vollen Form, oder wenn ihn der für den Fall der Noth Addressirte (die Nothaddresse) oder ein Dritter im Wechsel nicht Genannter zu Gunsten, Ehren oder Freundschaft des Ausstellers oder Inhabers acceptirt. Dies ist die Intervention zu Ehren. Im Falle einer ganzen oder theilweisen Verweigerung der Acceptation wird die Erklärung des Nichtacceptanten auf Veranlassung des Inhabers gerichtlich zu Protocoll genommen. Diese Rechtshandlung heißt Protest.

7) Dann wird auf den Wechsel die Zahlung bescheinigt. Die Zahlung kann aber in manchen Städten einige Tage (Respecttage) über den Verfalltag noch

hinaus verschoben werden. Entweder zahlt der Trassat aus eigenen Mitteln, oder er hat die W. Summe vom Trassanten (die Provision) zugeschickt erhalten. In der Regel hat er aber bereits einen Brief zur Nachricht (einen Aviso) empfangen. Man nennt diesen Brief Spaccio (vielf. Zahl Spachi oder Spachii), wenn darin mehrere Wechsel für einige Zeit angekündigt werden.

8) Nämlich: a) trockene (eigene) Wechsel, worin der Aussteller blos versichert, daß er nach Wechselrecht bezahlen werde, und also die Person des Trassanten und Trassaten vertritt; b) trassirte (gezogene) Wechsel (Tratten), worin diese beide Personen verschieden sind; c) Tratten auf eigene Ordre, worin der Aussteller für sich selbst und für eigene Verordnung (nämlich W. Inhaber) trassirt; d) fingirte Wechsel, worin der Name des Inhabers blos fingirt ist; e) Tratten für fremde Rechnung, worin der Aussteller auf Rechnung eines Zweiten für eine Forderung an denselben und mit dessen Erlaubniß die Wechselsumme auf einen Dritten trassirt. Die Wechsel c und d werden ausgestellt, z. B. um die Acceptation zu versuchen. Die Wechsel e müssen immer einen Avisobrief voraus haben.

9) Nämlich: a) Sichtwechsel, zahlbar auf Sicht, d. h. bei der Präsentation; b) Piacerewechsel (a volonté, a piacere), nach Belieben des Präsentanten zahlbar; c) Usowechsel (nach Uso), nach Gebrauch zahlbar; d) Datowechsel (a Dato), eine bestimmte Zeit nach dem Datum des Wechsels zahlbar; e) Präciswechsel, auf dieses Datum fällig; f) Meßwechsel, auf einer bestimmten Messe zu honoriren.

10) Nämlich: a) Interimswechsel, d. h. Bescheinigung desjenigen, der den Wechsel ausstellen will, daß er die W. Summe bereits erhalten und den Wechsel in bestimmter Zeit zu liefern habe; oder umgekehrt die Bescheinigung desjenigen, der den Wechsel nöthig hat, daß er denselben erhalten und die W. Summe in bestimmter Frist zu entrichten habe; b) Rückwechsel, d. h. die unter Wechselform gegebene schriftliche Forderung, welche der Wechselinhaber wegen verweigerter Acceptation an denjenigen gesetzlich zu machen hat, der ihm den Wechsel verkauft hat; c) gemachte Wechsel, d. h. solche, welche der W. Verkäufer schon von anderen erhalten hat und durch Indossament übergibt; d) indossirte oder girirte Wechsel (Note 5); und e) Wechsel von der Hand, vom Verkäufer selbst neu ausgestellt.

11) Hiernach sind sie verschieden mit Bezug auf die im Wechsel deßhalb gebrauchten Ausdrücke (Note 4). Eine besondere Art derselben sind die Abschlußwechsel (Appunti, Appoints), die nämlich gerade für einen Schuldrest beim Rechnungsabschlusse ausgestellt werden.

12) Das sind a) domicilirte Wechsel, welche an einem andern als dem Wohnorte des Bezogenen zahlbar sind; b) aller Orten zahlbar gestellte Wechsel; c) prolongirte Wechsel, die nach der ersten Verfallzeit auf eine weitere Frist verlängert werden.

13) Man unterscheidet die Solawechsel, Wechselduplicate und Wechselcopien. Die Solawechsel haben keine Duplicate, sondern existiren allein in einem einzigen Originale. Die Duplicate, wovon die Exemplarien der Reihe nach Prima, Secunda, Tertia, Quarta heißen, sind lauter Originalien, und auf den Secunda und folg. Wechseln muß bemerkt sein, wo Prima zu finden sei. Es wird nur ein Original honorirt. Die Wechselcopie, welche es von jedem Wechsel geben kann, ist eine wörtliche Abschrift des Wechsels mit Angabe von Ort und Person, wo und bei welcher das Original deponirt ist. Die Copie kann dann wie ein Original umlaufen.

14) Daher ist in allen Wechselgeschäften die größte Behutsamkeit nöthig.

§. 338.

Fortsetzung. b) Anweisungen; c) Handelsbillets.

Unter Anweisung (Assignation) versteht man eine den Namen Anweisung, aber nicht Wechsel, führende Urkunde von der übrigen Form eines Wechsels [1]).

Aber Handelsbillets sind Scheine zwischen Handelsleuten, worin die durch einen Kauf zugezogene Schuldsumme von dem Käufer anerkannt und die Zahlung nach Ablauf einer Frist (nöthigenfalls unter Wechselstrenge) versprochen wird. Sie verdanken ihre Entstehung dem Handel, sind aber jetzt auch ohne Handelsgeschäft und unter Nichthandelsleuten gebräuchlich [2]). Es gibt deren in Deutschland [3]), Frankreich [4]) und England [5]) verschiedene Arten, und es ist überhaupt in jedem Lande die besondere Gesetzgebung darüber zu studiren.

1) Die kaufmännische Anweisung dieser Art hat eine andere Bedeutung als die gewöhnliche. Bender Wechselrecht. II. S. 33.

2) Sie muß ausdrücken: die Kreditsumme nach Münzfuß und Währung, die Zeit der Fälligkeit, den Grund der Schuld, die Unterschrift des Schuldners, den Namen des Gläubers, das Datum der Ausstellung und die Anerkennung der Wechselstrenge für den Fall der Noth.

3) Das Badische Handelsrecht Art. 190. unterscheidet z. B. die Zettel auf Erhebung (blos an den darin Genannten zahlbar), Zettel auf Umlauf (auf jeden Giratar zahlbar) und die Zettel auf den Inhaber (blos vom Staate oder offenen Wechselhäusern ausgeblich). In Preußen ist wegen der Ausstellung von Papieren der lezten Art eine Verordnung vom 17. Juni 1833 erschienen. S. Preuß. Gesetzsammlung 1833. Nro. 11.

4) In diesem Lande hat man a) Billets à ordre, ein Handelsbillet mit dem ausdrücklichen Zusatze bon oder approuvé pour . . . . . . welche vom Gesetze anerkannt sind (Code civil. Art. 1326.); b) Billets à domicile, Handelsbillets mit einem vom Ausstellungsorte verschiedenen Zahlungsorte (*Merlin* Répertoire. VIII. 767.); c) Billets au porteur, solche, die auf den Inhaber lauten oder worin der Name des Inhabers nicht ausgefüllt ist.

5) In diesem Staate gibt es: a) Promissory Notes, Scheine, worin der Aussteller nach bestimmter Zeit an eine Person oder deren Ordre eine Summe zu bezahlen verspricht, sie gelten in England für inländische Wechsel, sind girirbar und lauten oft auf den Inhaber; b) Bankers Notes, auf den Inhaber gestellte Cassascheine, auf Sicht zahlbar und von Bankern ausgestellt, auch diese stehen den inländischen Wechseln gleich; c) Checks, Gutscheine, welche im Clearinghouse (Abrechnungshause) zu London unter den Handelshäusern, die sich dazu vereinigt haben und dort Commis zur Buchführung halten, wechselseitig für Forderungen übergeben und abgeglichen werden. Babbage Maschinenwesen. §. 141. 142.

B. Effectenkunde.

§. 339.

Die Effectenkunde ist die Kenntniß von den verschiedenen Arten und Verhältnissen der aufgeführten Verschreibungen in den

verschiedenen Ländern. Sie muß, wenn sie vollständig sein soll, nicht blos die verschiedenen Verhältnisse der Actiengesellschaften und Actien, Staatsschuldverhältnisse und Staatsobligationen, wechselgesetzlichen und wechselgebräuchlichen Verhältnisse der Länder, sondern auch diejenigen Privat- und Gemeindeobligationen und Actien aufzählen und ihren Verhältnissen nach erklären, welche im Handel vorkommen [1]).

1) Ueber Obligationen und Actien s. m. Feller, Archiv der Staatspapiere. Leipzig 1830. Meine Versuche über Staatskredit. S. 578. Heinemann, die Staatspapiere und der Verkehr mit selbigen. Berlin 1832. Ueber die Wechselverhältnisse s. m. §. 332. Note 1.

Zweite Unterabtheilung.

Die Lehre von der Gegengabe im Handel.

I. Vom Preise im Handel.

§. 340.

Die Gegengabe im Handel ist nichts als der Handelspreis (§. 56—61.). Derselbe richtet sich nicht blos nach den Regulatoren des Preises im Allgemeinen, sondern ist auch ebenso verschiedener Art als die Handelsobjecte. Insbesondere werden, obschon das Geld das allgemeine Handelsmittel ist, die Preise nicht immer in Geld bezahlt. Vielmehr je ausgedehnter das Handelsgeschäft ist, um so weniger geschehen die Zahlungen zwischen den Handelsleuten selbst unmittelbar in Baarem. Deshalb ist es unrichtig und hat schon viele falsche Schlüsse verursacht, wenn man bei dem Ausdrucke Preis blos einen Geldpreis dachte. Der Preis der Waaren muß übrigens, wenn sie aus der Hand des Kaufmannes bezogen werden, bestehen: a) aus dem Einkaufspreise, den derselbe ausgelegt hat; b) aus den Handelsunkosten verschiedener Art; c) aus den Zinsen des im Waarenpreise vorausgelegten Capitals; d) aus dem die Waare betreffenden Antheile an dem Zinse des ganzen allgemeinen Handlungskapitals, und e) aus dem entsprechenden Theile des Gewerbsgewinnes des Handlungsunternehmers.

II. Von der Erstattung des Preises.

§. 341.

Entweder wird der Preis der Waaren sogleich nach Empfang derselben in den üblichen Umlaufsmitteln bezahlt oder die Zahlung wird mit Einverständniß des Verkäufers hinausgeschoben oder sie geschieht durch gegenseitige Abgleichung von Forderungen und

Schuldigkeiten, oder endlich sie geschieht durch Umschreiben in einem gemeinschaftlichen Buche unter Zugrundelegung eines baaren gemeinschaftlichen Fonds.

A. Von der Bezahlung.

§. 342.

Die Bezahlung geschieht entweder vor, oder zur, oder nach der Zeit der Fälligkeit, wie sie im Handel angenommen ist. Der erste Fall gestattet dem Zahler einen Zinsenabzug für die Zeit, um welche er zu frühe bezahlt. Dieser Zinsenabzug heißt **Rabatt** oder **Disconto** [1]. Der lezte Fall aber berechtigt den Empfänger zu einer Zinsforderung für die Zeit, um welche zu spät bezahlt worden ist. Der Schuldner macht seine Zahlung selbst oder durch einen Commissionär; ebenso kann sie auch der Gläubiger in Empfang nehmen lassen. Der Commissionär braucht dazu eine Vollmacht, wenn er nicht durch Anweisung, Wechsel oder Billet dazu autorisirt ist. Auf die geleistete Zahlung erfolgt eine Quittung.

1) Die Zahlung desselben beruht eigentlich auf dem Satze, daß, wenn z. B. Einer eine Summe erst nach 1 Jahr bezahlen solle, dieselbe aber jetzt schon bezahlt, er keineswegs den Zins von dem zu bezahlenden Capitale abziehen, sondern nur ein solches Capital bezahlen darf, welches nach einem gewissen Procente mit seinem einjährigen Zinse am Ende des Jahres gerade so viel ausmacht, als die wirkliche Schuldsumme beträgt. Auf jene an sich unrichtige Art wird er im Handel berechnet. Auf diese, richtige, Methode findet man denselben leicht nach der Formel $S \times \frac{p}{100 \times p} = R$, wo S = ganzen Summe, wovon der Rabatt zu zahlen ist, p = dem angenommenen Procente und $\frac{p}{100 \times p}$ = dem Rabatte von 1 (fl., Thlr., L., Mark :c.).

B. Von dem Verschieben der Zahlung.

§. 343.

Die Verschiebung der Zahlung setzt den **Kredit** voraus, d. h. das Zutrauen auf den Willen und das Vermögen des Schuldners eine freiwillig eingegangene Verpflichtung oder versprochene Leistung zu erfüllen [1]). Der **Geldkredit** ist nur eine besondere Art desselben, und der **Handelskredit** ist jenes hohe Zutrauen der Handelsleute unter einander in Bezug auf alle Versprechungen, Leistungen und Geschäfte, welches dem Handel eigenthümlich ist und als lezte Grundlage dient. Der Kredit ist entweder **persönlicher** (auf den Willen) oder **hypothekarischer** (auf ausgesetztes Vermögen). Deshalb unterscheidet man auch **chirographische** (handschriftliche, Buch-, Current-) und **hypothekarische** Schulden [2]).

Jene Schulden sind im Handel gewöhnlich unter den Kaufleuten bis zur Abrechnung und sie beruhen auf dem kaufmännischen Kredite. Dem Handelsmanne muß daher viel an dessen Erhaltung gelegen sein und er findet die Mittel dazu in der pünktlichen Führung seiner Handlung, in soliden Geschäften und Geschäftsverbindungen, so wie durch genaue Erfüllung seiner Verbindlichkeiten [3]). Es werden für die Buchschulden im Handel keine Zinsen bezahlt, aber für die anderen.

1) Meine Versuche über Staatskredit. S. 6.

2) Büsch Darstellung. I. 35. II. 61.

3) Büsch. I. 35. II. 54.

C. Von dem Compensiren und Scontriren.

§. 344.

Es werden viele Baarzahlungen erspart, wenn man gegenseitig im Handel die Schulden und Forderungen abgleichen kann. Denn es bedarf in diesem Falle höchstens der Zahlung des Schuldrestes. Es treten, da man im Handel dieses Mittel benutzt, hauptsächlich zwei Fälle ein, nämlich a) das Compensiren (Abrechnen, Abgleichen), wenn zwei Handelsfreunde ihre gegenseitigen Forderungen, jeder seinerseits zusammenrechnen, dann gegenseitig aufheben und einen etwaigen Rest ausbezahlen; b) das Scontriren (Riscontro, Contraposition, Ueberweisung, Viremens), wenn eine solche, aber natürlicherweise complizirtere, Abrechnung unter mehreren Handelsfreunden geschicht, welche gegenseitig im Schuldner- und Gläubigerverhältnisse stehen [1]).

1) Eine eigenthümliche Einrichtung zu diesen Zwecken ist das Clearinghouse in London (§. 338. Note 5. c.). Es werden darin täglich zwischen 2 und 15 Mill. L. st. Baares ausgeglichen, so daß man im Durchschnitte annehmen kann, man bedürfe zur Berichtigung von $3^1/_2$ Mill. im Ganzen blos 200000 L. st. Banknoten und 20 L. st. Münze. *Senior*, Three Lectures on the transmission of precious Metals (2te Ausg.). p. 22. *Smith*, the Science of Money. p. 62.

D. Von den Giro- oder Umschreibebanken.

§. 345.

Man versteht unter den Girobanken [1]) Bankanstalten, wobei einzelne Theilnehmer Metallgeldsummen in vollwichtigen inländischen Münzen, oder Barren oder ausländische Goldstücke gleich Barren gerechnet in einer gemeinschaftlichen Kasse aufbewahren, mit dem Zwecke, die Zahlungen anstatt in Baarschaft, durch bloßes Ab- und Zuschreiben in dazu bestimmten Rechnungsbüchern zu machen.

Das Wesentliche ist also die Aufbewahrung und Unveränderlichkeit der Geldmünzen und Barren. Obschon sie von den Zettelbanken (§. 330.) wesentlich verschieden sind, so findet doch auf sie die allgemeine Ansicht der Banken Anwendung. Die Entbehrlichkeit der Baarzahlungen, die Sicherheit der Münzen gegen Verschlechterung, der höhere Werth des Bankgeldes [2]) gegen das Courantgeld, und der aus diesen Umständen entstehende Gewinn [3]) für die Bankglieder hat ihre Entstehung veranlaßt [4]). Sind sie nun schon in allen bisher erwähnten Beziehungen ganz von den Zettelbanken verschieden, so sind sie es nicht weniger in Bezug auf ihre Verfassung. Denn jedes Mitglied bekommt für seine Einlage (Mise) keine Actie, sondern in dem großen Bankbuche ein Folio zur Aufzeichnung der Einlage, der Ab- und der Zuschreibungen eröffnet; die Umschreibung, beziehungsweise die Zahlung, geschieht nur auf persönlichen Consens des Eigenthümers; die Bankgesellschaft ist eine geschlossene, welche Gewinn und Verlust unter sich theilt, während bei Zettelbanken die Actien- und Noteninhaber verschiedene Interessen und Rechte haben [5]). Weil das Element der Girobank die Unveränderlichkeit und Bereithaltung des Bankfonds ist, so entsprechen ihrem Wesen auch keine anderen Operationen, als das Umschreiben (Giriren) und das Deponiren und Verwahren von Depositen, weßhalb sie auch Depositobanken heißen [6]). Und die obersten Grundsätze ihrer Politik sind die Unverletzlichkeit der Depositen, Bewahrung eines stetigen Werthes und Curses des Bankgeldes und durchgreifende strenge Geschäftscontrole [7]).

1) S. oben §. 330. Note 1. Auch *Galiani* Della Moneta. II. 210. Es hat früher solche zu Venedig, Amsterdam, Nürnberg, Rotterdam und Berlin gegeben. Jetzt ist nur noch die Hamburger von Wichtigkeit. S. Büsch, Von den Banken. S. 160 folg. *Ganilh*, Des Systemes d'Economie politique. II. 158. *Storch*, Cours d'Economie politique. Uebersetzt von Rau. III. 63. 463. Marperger, Beschreibung der Banquen. Leipzig 1723. 4. Rau polit. Oekonom. I. §. 283. und andere nationalökonomische Schriften.

2) Die Girobank nimmt nämlich das Courantgeld zu einem eigenen Werthe an. Z. B. die Hamburger Bank rechnet das Silbergeld, welches sie acceptirt, so an, daß 9 5/24 Rthlr. à 48 Schilling. lüb. Banco auf die feine köln. Mark gehen. Man hat sich also hierher die Ausdrücke Banco und Courant zu erklären. (Buse Geldkunde. II. 149. Büsch Darstellung. I. 51.) Es wird daher auf das Courantgeld ein Aufgeld (Agio) gegeben, oder vom Bankgelde ein Abgeld (Disconto) genommen.

3) Der Gewinn ergibt sich aus den Ersparnissen der Theilhaber und aus dem (Note 2) Gesagten. Büsch, Ueber Banken. §. 8.

4) Meine Versuche. S. 129. Murhard Theorie des Handels. I. 361.

5) Büsch, Ueber Banken. §. 6. 10. 11. 16. 17.

6) Büsch a. a. O. §. 13. 14. 18. 21. 23. Doch findet man von ihnen auch Darleihens- und Kaufgeschäfte, jedoch ohne Veräußerung von deponirten Fonds, sondern auch blos durch Umschreibung vollführt.

7) Es folgt daraus als Regel die Behutsamkeit in Geschäften, im Ausgeben von Folien, in der Einnahme von Fonds (Büsch a. a. O. §. 40.) und im Oeffnen und Schließen der Kasse. Büsch a. a. O. §. 48. Desselben Darstellung. I. 24. II. 19—54. 167. 201.

Zweites Stück.

Besondere Handelslehre.

§. 345. a.

Die besondere Handelslehre gibt einen systematischen Unterricht von den verschiedenen Arten des Handels. Es gibt zwar eine große Anzahl von verschiedenen Handlungsunternehmungen, allein sie lassen sich dennoch sehr leicht nach den Objecten, Subjecten und Wegen, auf welchen sie betrieben werden, logisch ordnen.

Erste Unterabtheilung.

Handelsarten nach den Handelsgegenständen.

I. Vom Waarenhandel.

§. 346.

Der Waarenhandel ist der Handel mit Waaren (§. 320. a.) im Gegensatze des Geldes und der Effecten. Die Anzahl der Unterarten ist außerordentlich groß; so daß hier eine Darstellung derselben nicht wohl thunlich, selbst wenn sie auch meistens, wie nicht der Fall ist, einen wissenschaftlichen Charakter hätten. Er kann im Allgemeinen nur ein Handel mit Urerzeugnissen und Kunsterzeugnissen sein. Die Manchfaltigkeit dieser beiden ist aber erstaunlich groß [1]).

1) Zum Handel mit Kunsterzeugnissen gehört auch der Buch- und Kunsthandel, welcher dermalen in Deutschland seinen Mittelpunkt in Leipzig hat, wohin alle süd- und norddeutschen Verleger ihre Artikel in eigene oder Commissionslager schicken. Es ist daselbst jährlich eine Oster- und Michaelis-Messe. Man unterscheidet übrigens die Verlags- und die Sortiments-Handlungen. Jene nehmen Artikel in Verlag, diese aber verschaffen solche auf Bestellung. Alle neuen Erscheinungen in Wissenschaft und Kunst (Novitäten) werden an die deutschen Buchhandlungen zum Verkaufe versendet, so daß also sämmtliche unter sich aus Auftrag gegen Gewinnstprocente (25 %, 33⅓ % Rabatt und drüber) den Verkauf möglichst besorgen (wobei sie in der Regel selbst 10 % Rabatt und drüber geben), und das, was sie nicht absetzen, nach Jahresfrist wieder zurücksenden (Remissionen).

II. Vom Geldhandel.

§. 347.

Mit Geldhandel bezeichnet man das Eintauschen einer Geldsorte gegen eine andere und das Vertauschen der Lezteren gegen

eine dritte des Gewinnes willen. Das Geld ist dabei Waare und Tauschmittel [1]). Wer diesen Handel treibt, heißt in der Regel Banker (Banquier) und muß die genauesten Kenntnisse in der Geldlehre und Geldkunde haben. Das Geld hat als Waare auch seinen Preis, man nennt ihn nur Curs. Derselbe richtet sich nach den oben (§. 58. und 59.) angegebenen Preisregulatoren, nur in besonderer Anwendung auf die Geldsorten und folglich nach allen in der Geldsorte und in der Außenwelt gegebenen Umständen, welche auf jene Preisregulatoren von Einfluß sind. Man erfährt den Geldcurs aus den Geldcurszetteln, d. h. aus gedruckten obrigkeitlich beglaubigten Anzeigen über denselben an einem Handelsplatze. Um diese zu verstehen, muß man die unveränderliche und die veränderliche Valuta unterscheiden und jene zum Voraus schon kennen. Jene ist der Geldwerth, nach der üblichen Währung ausgedrückt, nach welchem, da er stets gleich bleibt, die Summe Geldes einer anderen Währung, um die man jenen Geldwerth kaufen kann, bemessen wird. Die veränderliche Valuta ist diese leztere Geldsumme einer anderen Währung, die also nach obigen Regulatoren Abweichungen erleidet. Blos diese Leztere wird im Curszettel angezeigt, die Erstere muß supplirt werden und ist auch in den verschiedenen Handelsplätzen verschieden [2]). Die Werth- und Preisgleichheit zweier Münzsorten heißt Pari; sind sie wirklich gleich, so sagt man, sie stehen al Pari, im andern Falle aber, entweder die Eine stehe über, oder sie stehe unter Pari [3]). In diesen Fällen findet im Handel auch das Agio und der Disconto Statt (§. 345. Note 2.).

1) Der Metall-Geldhandel beruht auf der ungleichen Vertheilung der edeln Metalle auf der Erde, auf der ungleichen Vertheilung gewisser Münzsorten und auf den Schwankungen im merkantilischen Werthsverhältnisse der Edelmetalle; der Papier-Geldhandel aber auf dem allgemeinen Bedürfnisse nach einem leichteren Umlaufsmittel und auf allen denjenigen Umständen, welche Metall-Geldhandel und Curs reguliren. S. Meine Versuche. S. 257 folg.

2) Buse Geldkunde. II. 595.

3) Man unterscheidet a) das Pari des Korns, d. h. Gleichstand des inneren Werthes der Münzen, des Feingehaltes derselben; man berechnet es nach der Gleichung $F_1 : F_2 = 1 : x$, wo F = dem Feingehalte der zwei verschiedenenen Münzsorten ist; b) das Pari des Schrotes, d. h. des ganzen Gewichtes der Münze; insoferne dies im Handel vorkommt, wo die Münze ihren merkantilischen Zahlwerth hat, heißt es auch Handelspari. Buse Geldkunde. I. 123. II. Anh. S. 49. Meine Versuche. S. 90. Note 97.

III. Vom Effectenhandel.

A. Der Actienhandel.

§. 348.

Der Actienhandel [1]) ist diejenige Art des Effectenhandels, wobei man Actien gegen andere Effecten oder Geld eintauscht oder

einkauft, um sie wieder mit Gewinn abzusetzen. Er entstand im 17ten Jahrhunderte, als die Handelscompagnien einen sehr hohen Schwung hatten und für das wichtigste Mittel zu ungeheuerer Bereicherung angesehen wurden. Der Gewinn beim Actienhandel hängt, so wie der Verlust, von denjenigen Umständen ab, welche Schwankungen im Curse der Actien zur Folge haben. Der Curs der Actien richtet sich aber nach den allgemeinen Preisregulatoren (§. 58. u. 59.), nur sind es mehrere Umstände, welche das Urtheil über jene Preisregulatoren bestimmen, namentlich ist es der Werth der Actien, welcher nach vielen Verhältnissen und Ereignissen verschiedenes Fallen und Steigen erleidet und dasselbe im Curse hervorbringt [2]). Um den Curs aber beurtheilen zu können, muß man den Nominalwerth, d. h. diejenige Summe kennen, auf welche die Actie lautet. Nach dieser wird der Stand al Pari, über und unter Pari bestimmt [3]). Die Curszettel machen denselben unter Voraussetzung des Nominalwerthes bekannt. Die Handelsgeschäfte mit Actien sind übrigens dieselben wie im Staatspapierhandel (§. 349.).

1) Es kommen nur Privatobligationen von besonderer Wichtigkeit im Handel vor und die Stadtobligationen laufen ebenso wie die Staatspapiere um; deßhalb werden diese beiden Arten auch nicht als Gegenstände eines besonderen Handels angesehen, und man spricht blos vom Actien-, Staatspapier- und Wechselhandel. Büsch Darstellung. I. 256. II 323. 336. Bender, Verkehr mit Staatspapieren. §. 1—3. v. Gönner, Ueber Staatsschulden. §. 1. folg.

2) Eine aufmerksame Anwendung der allgemeinen Preisregulatoren auf diesen besonderen Fall kann nicht schwer werden. Nur in Betreff des Werthes der Actien ist die Frage am schwersten. Derselbe ist auch die Tauglichkeit für die Zwecke desjenigen, welcher sich Actien anschafft. Diese Zwecke aber sind entweder die des Actienhändlers (ein möglichst großer und häufiger Gewinnst im Handel) oder jene des Capitalisten (ein möglichst großer sicherer Zins für sein ausgelegtes Capital). Insoweit der Werth auf den Curs der Actien influirt, richtet sich der Letztere also nach dem Kredite der Actiengesellschaft und Allem, was diesen bestimmt, also hauptsächlich nach der Natur, Sicherheit und Einträglichkeit ihrer Unternehmung, nach der Einrichtung und Bequemlichkeit der Actien selbst (z. B. ob sie auf den Inhaber lauten, wo und wie die Dividende bezahlt wird), und nach der Natur des Geldes, worauf die Actien lauten.

3) Die Frage, wie eine Actie über oder unter Pari stehen könne, da doch der Nominalwerth von der Gesellschaft einstens bezahlt werde, ist mit dem in der Note 2. Gesagten leicht zu beantworten. Denn die Summe, welche der Capitalist für eine Actie bezahlt, wird sich immer nach derjenigen Geldmenge richten, welche man ausleihen müßte, um im gewöhnlichen Verkehre dieselbe Zinssumme zu bekommen, welche die Actiengesellschaft durch die Dividende bezahlt. So oftmal in dieser das gewöhnliche Zinsprozent enthalten ist, so oftmal kann man ohne Verlust 100 für eine Actie geben, wenn sie auch nur 50 Nominalwerth hat.

B. Der Staatspapierhandel.

§. 349.

Der Staatspapierhändler [1]) kauft Staatspapiere ein, und wartet einen günstigen Moment ab, um sie wieder mit Vortheil

verkaufen zu können. Es ist indessen das Wesen des Staatspapierhandels so umgekehrt worden, daß wohl bei weitem die größere Anzahl der Handelsgeschäfte bloße Spiele sind, bei welchen nicht an die reelle Lieferung der Papiere selbst gedacht wird. Der Staatspapierhandel ist eigentlich eine bloße Uebertragung der Actiengeschäfte auf die Staatspapiere. Aber weil diese weit mehr Zufälligkeiten darbieten, als die Actien, so ist auch der Staatspapierhandel mehr ausgebildet. Aller Gewinnst und Verlust hängt auch hier von dem Curse ab. Dieser aber ist ebenfalls nach den allgemeinen Preisregulatoren zu bemessen (§. 58. und 59.). Auch hier ist, wie bei den Actien, der Werth, als Preisregulator, am schwierigsten zu ermessen [2]). Aber zum Verständnisse der Curszettel muß man außer dem Nominalwerthe der Staatspapiere, d. h. der Summe, auf welche sie lauten, auch noch bei den Renten den Realwerth bei der Negociation des Anleihens, d. h. diejenige Summe kennen, welche von dem Uebernehmer des Anleihens an den Staat für die Papiere bezahlt worden ist. Das Pari, das über und unter Pari kann nach diesen beiden Sätzen berechnet werden. Dieser Cursstand rührt aber bei Staatspapieren eben so wenig, als bei Actien, immer von reellen Ursachen her, sondern ist vielfach eine Folge der Operationen der Händler, welche in ihren Geschäften Alles aufbieten, um den Curs für sich zu lenken. Dies wird aber erst an den verschiedenen Geschäften mit Staatspapieren (auch mit Actien) klar. Man unterscheidet nämlich eigentliche 1) Kaufgeschäfte, wobei ein wirklicher oder fingirter Kauf oder Tausch vorgeht [3]), 2) Versatzgeschäfte, wobei Staatspapiere gegen Darleihen auf bestimmte Zeit in Pfand gegeben werden, 3) Assecuranzgeschäfte, wobei man sich von einem Anderen gegen eine Vergütung die Versicherung geben läßt, daß er, wenn bei der nächsten Ziehung ein Loos mit zu geringem Gewinnste herauskomme, Einem eine noch liegende Nummer verschaffe.

1) Bender, der Verkehr mit Staatspapieren. S. 369. Nebenius, Oeffentl. Kredit. I. 505. 557. 602 folg. *Bressons,* Des fonds publics. Paris 1824. p. 186. 193. 216. *Coffimère,* De la bourse et des speculations sur les effects publics. Paris 1824. Deutsch von Schmalz. Berlin 1824. *Fix,* Revue mensuelle d'Economie politique. 1838. Octobre (I. vol. N. 4. p. 255 sqq.). Meine Versuche. S. 470. 479.

2) Auch gilt, was am Anfange der Note 2. des vorigen §. gesagt ist. Insoweit der Werth der Staatspapiere auf den Curs derselben Einfluß hat, richtet sich dieser nach dem Kredite des Staats, welchen jedes bedeutende Verhältniß und Ereigniß im inneren und äußeren Staatenleben bestimmt, besonders aber die Finanz- und namentlich die Staatsschuldverhältnisse reguliren, nach der besonderen Beschaffenheit und eigenen Einrichtung des Anleihens, zu dem die Papiere gehören (z. B. Renten, Lotterieanleihe u. dgl.), nach der Form der Staatspapiere, von welcher ihre Uebertragbarkeit abhängt, nach der Größe und Art der Erhebung der

Zinsen im Vergleiche mit dem gewöhnlichen Verkehrszinse (wie Note 3. des §. 348.), nach den bei der Zahlung sonst noch verbundenen Vortheilen (z. B. bei Lotterieanleihen) und nach der Natur des Zahlmittels, worauf sie lauten.

3) Es gibt hier wieder andere Unterscheidungen. Denn man macht a) Tagskäufe (franz. Negociations au comptant, engl. Negotiations for Money), bei welchen Papiere und Preis sogleich ausgetauscht werden, und Zeitkäufe (franz. Marchés à terme, engl. Negotiations for Time), wobei die Lieferung der Papiere erst auf einen späteren Tag festgesetzt wird; b) Rückkäufe (franz. Marchés à report), wobei Speculanten das Capital von Capitalisten gegen Uebergabe der Staatspapiere zum Curse des Tages, um leichter Speculationen machen zu können, entnehmen und alsdann später zu höherem Preise wieder abnehmen; c) Hoffnungskäufe, wobei der Inhaber eines Lotterieloses dieses einem Andern gegen eine Prämie für die nächste Ziehungszeit überläßt, mit dem Rechte, den etwa fallenden Gewinnst zu beziehen, aber mit der Pflicht, dem Prämieneinnehmer dasselbe Loos, oder, wenn es herausgekommen ist, ein anderes nach der Ziehungszeit einzuhändigen, und d) Arbitragengeschäfte, wobei man Staatspapiere auf verschiedenen Handelsplätzen, um von jedem günstigen Curse zu profitiren, herumschickt und unterdessen zu Hause alle Umstände berechnet, welche da und dort vor- und nachtheilig auf den Curs wirken können. Von den Zeitkäufen, deren es verschiedene Arten gibt, sind besonders häufig: α) das Differenzgeschäft, wobei man keineswegs die bedungenen Papiere wirklich zu liefern gedenkt, sondern blos die Differenz zwischen dem Curse am Abschlußtage (Schlußtagscurs) und jenem am Erfüllungstage des Contraktes (Verfalltagscurs) ausbezahlt; und β) das Prämiengeschäft, wobei sich der Käufer den Rücktritt vorbehält und dafür dem Verkäufer eine Prämie von 1/4 bis 8 % vorausbezahlt. (Ueber die anderen Zeitgeschäfte s. m. meine Versuche und die andern citirten Schriften.) Alle Handelsgeschäfte, welche auf bloßes Spielen und nicht wirkliche Lieferung abzielen, heißt man Windhandel, auch wohl insbesondere Stocksjobberey, im Gegensatze der reellen Geschäfte.

C. Der Wechselhandel.

§. 350.

Der Gegenstand des Wechselhandels sind die Wechsel, Anweisungen und Handelsbillets. Der Kürze und Gleichheit der Grundsätze wegen spricht man am besten blos vom Wechselhandel, und versteht darunter den des Gewinnes willen betriebenen Ein- und Verkauf von Wechseln, Anweisungen und Billets. Derselbe mußte mit dem Wechselinstitute sogleich entstehen. Das ganze Wesen desselben beruht auf gegenseitigen Handelsverhältnissen, Schulden und Forderungen und auf den Geldverhältnissen zweier Handelsplätze gegen einander [1]). Auch den Preis der Wechsel nennt man Curs, Wechselcurs, und versteht demnach unter diesem diejenige Geldsumme, welche an dem einen Handelsorte bezahlt wird, um dafür einen Wechsel zu erhalten, der seinem Inhaber das Recht gibt, sich an einem zweiten Orte eine gewisse Geldsumme anderer oder derselben Währung gegen denselben von einer dritten Person ausbezahlen zu lassen [2]). So wenig es den Anschein hat, so bestimmen doch auch die allgemeinen Preisregulatoren (§. 58. u. 59.) den Wechselcurs, und es ist sehr nothwendig, wenn man sich

richtige Einsicht in den Wechselhandel verschaffen will, daß man auch hier dieselben besonders anwendet. Der Werth des Wechsels, d. h. nicht die Wechselvaluta, sondern die Brauchbarkeit desselben für die Zwecke des Inhabers, ist ebenfalls hier am schwersten als Regulator des Curses zu erklären [3]). Zum Verständnisse des Wechselcurszettels ist aber gerade so wie beim Geldcurse die Unterscheidung der unveränderlichen und veränderlichen Valuta erforderlich [4]), weil blos die Lezteren in demselben angegeben ist. Der Wechselcurs steht al Pari, wenn er der Nominalvaluta im Wechsel gleich ist, sonst aber entweder über oder unter demselben [5]). Je nach seinem Stande sind die Wechselhandelsgeschäfte zu betreiben. Es gibt aber hiervon folgende Arten: 1) gewöhnliche Kaufs- und Verkaufsgeschäfte, wobei ein Wechsel eingetauscht wird, den man sich hernach vom Trassaten oder einem Giratar bezahlen läßt; 2) das Discontiren von Wechseln, d. h. das Ankaufen eines Wechsels vom Inhaber, wobei sich dieser einen Abzug (Disconto) gefallen läßt [6]), und der Gewinnst des Discontirenden in dem Mehrbetrage einer späteren vollen und höheren Bezahlung des Wechsels besteht; 3) die Arbitrage, d. h. das ursprünglich vom Wechsel ausgegangene, später aber auf den anderen Effectenhandel auch übergegangene, bereits (§. 349. N. 3. d.) beschriebene sehr complicirte Geschäft; 4) die Wechselreiterei, d. h. das gefährliche unrechtliche Geschäft, wobei man Wechsel auf Einen ausstellt und verkauft, die dadurch entstehende Forderung des Trassaten mit dem Erlöse einer neuen auf ihn gestellten Tratte tilgt und so fortfährt, um sich ohne freies Borgen die Capitalien Anderer nutzbar zu machen [7]).

1) S. oben §. 337. N. 1. Meine Versuche. S. 89. Note 97. *Galiani*, Della Moneta. II. 264., und nationalökonom. Schriften.

2) Im Grunde genommen ist der Wechselcurs blos ein spezieller Fall des Geldpari, und man würde nicht irren, wenn man denselben für das auf das Geldpari überhaupt gestützte Pari zwischen der an einem Orte bezahlten und am anderen zu erhaltenden Wechselvaluta erklärte.

3) Der Werth des Wechsels hängt ab von dem Kredite des Trassanten und Trassaten und allen denselben berührenden Umständen, von der Lebhaftigkeit des Handels- und anderen Verkehrs zwischen zwei Plätzen oder Ländern, von dem Kostenaufwande für Baarsendungen (Rimessen) von einem Orte zum andern, und von allen Verhältnissen und Veränderungen des Geldwesens in den Ländern, zwischen welchen der Wechselhandel besteht. Büsch Darstellung. I. 110. Buse Geldkunde. I. 144.

4) S. §. 347. Buse Geldkunde. II. 594—632.

5) Das Wechselpari ist eine bloße Anwendung des Geldpari auf die aus den bestimmten Geldsorten bestehenden Wechselsummen unter Einwirkung der den Werth der Wechsel bestimmenden Umstände. Man unterscheidet daher so viele Arten des Wechselpari als des Geldpari, und spricht beim Wechselcurse von Agio und Disconto im nämlichen Sinne, wie beim Geldcurse. Buse Geldkunde. II. 527—591.

6) Es ist daher nicht ganz richtig, wenn Rau (polit. Oeconom. I. §. 288.) und Andere unter Discontiren einen bloßen Ankauf mit Zinsenabzug von der Wechselvaluta für die Zeit zwischen dem Disconto- und Verfalltage des Wechsels verstehen, denn der Disconto kann auch Folge des Curses sein, ohne gerade Zins sein zu müssen, und der Discontant daraus Gewinnst beziehen. Den Zinsdisconto rechnet man nach 360 Tagen pr. Jahr.

7) Diese Reiterei wird entweder von zwei oder mehreren Personen gegenseitig getrieben. Eine besondere Art derselben sind aber die sogenannten Kellerwechsel, wobei der Kaufmann, der gerade baar Geld nöthig hat, eine Tratte, als käme sie weit her, fingirt, sich als letzten Giratar darauf setzt, diesen Wechsel von einem mit einverstandenen Handelsfreunde acceptiren läßt, ihn dann in bianco girirt, und alsdann einen neuen Giratar dafür sucht, der sich dann einschreibt und die Valuta bezahlt. Diesen Kellerwechsel löst der Erste nun nicht aus eigener Baarschaft, sondern wieder mit Hilfe eines zweiten Kellerwechsels ein u. s. w. Bender Wechsel R. II. §. 395. Büsch Darstellung. I. 83. II. 139. 155. 163.

Zweite Unterabtheilung.

Handelsarten nach den Handelssubjecten.

I. Vom Einzelhandel.

§. 351.

Der Handel, von der Seite der Subjecte betrachtet, ist entweder als von einem Einzelnen, oder von einer Gesellschaft oder von Staaten betrieben anzusehen. Der Einzelhandel wird entweder vom Handelsunternehmer selbst für eigene Rechnung betrieben, und heißt dann Eigen- oder Proprehandel[1]), oder er wird gegen Vergütung und Erstattung der Auslagen für die Rechnung und aus Auftrag Anderer von einer Mittelsperson geführt und heißt dann Commmissionshandel[2]). Diejenigen, welche die Aufträge ertheilen, sind die Committenten, und wer sie erhält, ist der Commissionair. Dieser führt ein Commissionsbuch zur Notirung seiner Commissionsgeschäfte. Wer von beiden Partheien die Verkaufsgefahr übernimmt, der steht del credere, und die Rechnung des Commissionairs über Unkosten und Gebühren heißt Factura. Der Commissionshandel ist entweder Handel auf Lieferung oder Handel auf Prämie. Bei jenem verspricht der Commissionair die Waare zu bestimmter Zeit und bestimmtem Preise zu liefern; bei diesem behält sich der Committent vor, die Waare zur Lieferungszeit auch nicht nehmen zu dürfen und bezahlt dem Commissionair deßhalb zum Voraus eine Prämie[3]).

1) Murhard Theorie. S. 178. Büsch Darstellung. I. 184.

2) Mittermaier deutsches Privatrecht. §. 497. 498. Büsch Darstellung. I. 151. 197. 259. II. 240. Murhard Theorie. S. 181.

3) Also kommen die im Staatspapier- und Actienhandel (§. 349.) erwähnten Geschäfte auch in anderen Handelszweigen vor.

II. Vom Gesellschaftshandel.

§. 352.

Unter Gesellschafts- oder Compagniehandel versteht man denjenigen, welcher von mehreren Personen zugleich auf Gesammtrechnung mit Theilung des Verlustes und Gewinnstes betrieben wird [1]. Die so verbundenen Personen bilden die Handelsgesellschaft oder -Compagnie. Die Dauer derselben ist entweder zum Voraus bestimmt oder nicht. Die Gesellschaft steht unter einem Directorium und führt, wenn sie sich öffentlich bekennt, bei Unterschriften einen eigenen Collectivnamen, den man nebst den anderen Wahrzeichen die Firma nennt, er mag in einem allgemeinen Namen der Gesellschaft oder in dem Namen eines Mitgliedes mit dem Zusatze und Compagnie bestehen. Es gibt aber folgende Arten von Handelsgesellschaften: 1) Gemeine (gewöhnliche, offene) Gesellschaften (Sociétés générales, ordinaires ou collectives), wobei wirklich Mitglieder sich zur Ausführung eines Handelsgeschäftes vereinigen, jedes derselben seine Rechnung und Antheil an Gewinn und Verlust hat, selbst mit thätig ist, und ein Mitglied seinen eigenen als Collectivnamen hingibt. 2) Gemächliche (stille) Gesellschaften (Sociétés en Commandite, Commanditen), wobei ein oder mehrere Theilnehmer blos ihre persönlichen Kräfte, dagegen ein oder mehrere Andere das Capital beischießen; sie sind in der Regel in Betreff des Capitals und Betriebs mit einem Geheimniß umgeben und haben darum nicht viel Kredit [2]. 3) Namenlose (anonyme) Gesellschaften (Sociétés anonymes), welche zwar eine von ihrer Unternehmung gezogene Firma führen [3], aber eigentlich aus lauter Commanditen bestehen, wobei, in der Regel auf Actien, Capitalisten die gehörigen Geldmittel zusammenschießen und nur mit diesen Actien haften, während die Leitung der Geschäfte einem eigenen Directorium u. dgl. mit besoldeten Beamten übertragen ist.

1) Wenn auch nicht alle Theilnehmer jedesmal Geld beischießen, so nehmen sie doch alle Antheil am Gewinnste oder Verluste.

2) Büsch Darstellung. I. 196. II. 271.

3) Sie heißen auch öffentliche, weil sie eines Privilegiums und der Genehmigung ihrer Statuten von der Regierung bedurften. Sie treiben ihre Geschäfte in der Regel nur in ferne Gegenden, z. B. Colonien u. dgl., und haben daselbst ihre Niederlassungen (Factorien) und Agenten. Die wichtigste hierher gehörende Gesellschaft ist die britisch-ostindische Compagnie, sie hat ein neues Privilegium auf 20 Jahre mit bedeutenden, die Freiheit des Handels gestattenden, Modificationen ihrer Charte, die preußische Seehandlungsgesellschaft, die rheinisch-westindische Compagnie zu Elberfeld, die belgische Handelsgesellschaft, und die Ostseehandelsgesellschaft zu Kopenhagen. Die anderen sind eingegangen. S. Rau polit. Oekonom. II. §. 234. Büsch Darstellung. I. 225. II. 312.

III. Vom Staatenhandel.

§. 353.

Betrachtet man die Staaten als Handel treibend, so sind folgende Handelsarten zu unterscheiden: 1) der Binnenhandel, welchen ein Volk innerhalb der Landes-Grenzen für und in sich treibt; 2) der Colonialhandel, welchen das Mutterland mit den Colonien führt [1]; 3) der auswärtige Handel, welchen ein Staat mit dem Auslande treibt. Der Leztere ist entweder Aus- und Einfuhr- oder Zwischenhandel. Die Bedeutung des Ersteren liegt im Worte und es ist Einer ohne den Anderen nicht denkbar. Er heißt Activhandel, wenn ein Volk durch seine Kaufleute seine Waaren zu einem fremden Lande schickt, dort Verkäufe und wieder Einkäufe macht; und Passivhandel, wenn sich ein Volk von einem andern die Waaren auf jene Weise bringen läßt. Der Zwischenhandel ist aber derjenige, welchen ein ausländischer zwischen zwei Staaten treibt. Bewegt sich derselbe durch das Vaterland des Handelsmannes, dann ist er für dies Land Transit- oder Durchfuhrhandel; berührt er aber dasselbe nicht, dann ist er eigentlicher Zwischenhandel im engern Sinne.

1) Büsch Darstellung. I. 145. 463. 595. II. 235. 580. Murhard Theorie. S. 185 folg. und nationalökonomische Schriften.

Dritte Unterabtheilung.

Handelsarten nach den Handelswegen.

I. Vom Landhandel.

§. 354.

Der Handel zu Land ist der älteste, und war ursprünglich der allgemeine Welthandel. Selbst im Mittelalter reisten die Handelsleute noch in Gesellschaft als Karawanen [1]. Allein mit der steigenden Bildung und Industrie ward das Bedürfniß genaueren Völkerverkehres lebhafter und mit der Erfindung der Schifffahrt, des Compasses und der Entdeckung verschiedener Wege auf Strömen und Meeren trat an der Stelle des Landhandels allmälig der Handel zu Wasser, insbesondere jener zur See, als Welthandel hervor. Der Karawanenhandel findet nur noch in Gegenden Statt, wo kein anderer möglich ist.

1) Hüllmann, Städtewesen im M. A. I. 62.

II. Vom Wasserhandel oder von der Schifffahrt.

§. 355.

1) Allgemeine Schiffsverhältnisse.

Die Kanäle, Flüsse, Ströme, Seen und die See bilden zusammen auf der ganzen Erde ein System von Communicationswegen für die ganze Menschheit, worauf der Transport am schnellsten, leichtesten und wohlfeilsten geschieht. Der Seehandel insbesondere war anfänglich nichts als Küstenhandel (Cabotage), welcher auch heut zu Tage noch getrieben wird[1]). Die Schifffahrt hat eine Menge eigenthümlicher Verhältnisse. Die Schiffseigenthümer heißen Rheder oder Mitrheder; ihr Verhältniß gegen einander (Mit- oder Mederhederei) rührt davon her, daß Jeder Antheil am Schiffe (seine Schiffsparte) hat[2]). Wenn sie ihr Schiff verpachten (verheuern), so heißt das Geschäft Verheuerung (Nolissement, Affrétement), die Rheder aber Verheurer und die Pachter Befrachter. Der Befehlshaber des Schiffs, wenn es zur See geht, heißt Patron oder Capitain[3]). Die Leute, welche mit zu Schiffe gehen, um im Namen des Befrachters am fremden Platze die Waaren zu verkaufen, heißen Cargo (Cargadores, Cargadeurs) und wer als der Erste unter ihnen bestellt ist, Supercargo[4]). Das verheuerte Schiff muß, wenn es zur Seefahrt benutzt werden soll, folgende verschiedene Urkunden mit sich führen: den Bielbrief, vom Schiffsbauer über den gehörigen Bau des Schiffes ausgestellt; den Mählbrief, den Contract zwischen dem Bauer und Rheder über die Qualität und den Bau des Schiffes; den Meßbrief, obrigkeitliche Urkunde über die vorgenommene Messung und den Tonnengehalt des Schiffes[5]); die Musterrolle, ein Verzeichniß der Schiffsmannschaft (Bemannung) mit obrigkeitlicher Beglaubigung; die Certepartie (Chartepartie), die Vertragsurkunde über die Verheuerung; die Connossamente (Connaissements), die Frachtbriefe über die geladenen Waaren; das Manifest, ein Hauptverzeichniß aller im Schiffe enthaltenen Waaren; den Paß des Schiffes, und das Tagebuch (Journal) des Steuermanns zur Aufzeichnung der Schiffsvorfälle während der Fahrt.

1) Büsch Darstellung. I. 282.

2) Sie theilen auch Gewinnst und Verlust. Mittermaier deutsches Privatrecht. §. 488.

3) Sein Verhältniß zum Rheder ist als ein Dienstmiethvertrag angesehen. Mittermaier deutsches Privatrecht. §. 489. 490.

4) Leuchs System. II. S. 822.

5) Eine Tonne = ½ Last = 2000 Pfd. Die Grenze des gestatteten tiefsten Eintauchens eines Schiffes heißt Wassertracht.

§. 356.

2) Die Haverei.

Das Schiff ist während seines Laufes vielen Unfällen ausgesetzt. Alle diese unvorhergesehenen, von der Verladung an bis zur Ausladung eintretenden, Schäden und Unkosten des Schiffes heißt man Haverei. Die Seegesetze sind über ihren Inbegriff sehr verschiedener Ansicht. Im Allgemeinen gibt es aber folgende Arten:

a) Die ordinaire oder kleine Haverei (holländ. gemeene Avarye), welche die gewöhnlichen Schiffsausgaben ohne nothwendige Voraussetzung eines Schadens begreift z. B. Lichter-, Feuer-, Pfahlgeld, Lootsenlohn u. dgl.

b) Die extraordinaire Haverei, welche außergewöhnliche Ausgaben und Schäden des Schiffs begreift. Sie ist entweder

α) große Haverei (franz. Avarie commune), wozu jeder Schaden und jede Schiffsausgabe wegen drohender Gefahr gehört, die das Schiff und die Ladung gemeinsam treffen [1]. Oder

β) particuläre Haverei, wozu nur jene Schäden und wegen drohender Gefahr gemachten Ausgaben gehören, die entweder das Schiff oder die Ladung allein treffen [2].

Nehmen mehrere Eigenthümer an der Haverei Antheil, so heißen ihre Beiträge das Werfgeld. Darüber wird von beeidigten Personen (Dispacheurs) eine Rechnung (Dispache) aufgestellt.

1) Z. B. Seewurf; das Prängen, d. h. wenn ein Schiff hart an den Sturm legen und so eine Zeit lang fortsegeln muß. Büsch Darstellung. I. 358.

2) Ueber die Tragung der Haverei entscheiden die Gesetze. Mittermaier deutsches Privatrecht. §. 224.

§. 357.

3) Die Sicherheitsmaßregeln. a) Bodmerei.

Wegen dieser Nöthen und Schäden der Schiffe ist man schon bedacht, und es gibt folgende verschiedene Einrichtungen deßhalb [1]:

a) Die Bodmerei (engl. Bottomry, franz. Contrat à la Grosse, holländ. Bodemery), d. h. das Geschäft oder der Vertrag eines Gelddarleihens gegen Verpfändung eines Schiffes oder seiner Ladung oder beider zusammen in der Weise, daß das Capital sammt sehr hohen Zinsen nach glücklicher Beendigung der Fahrt erstattet und aber im Falle des Unter- oder Verlorengehens der verpfändeten Sache nichts verlangt, sondern blos das Uebriggebliebene vom Gläubiger (Bodmereigeber) in Beschlag genommen werden darf. Die Schiffer (Bodmereinehmer) wenden sich

an solche Leute, die jenes Geschäft treiben, im Falle, daß sie nicht an irgend ein Handelshaus auf ihrer Fahrt auf eine Kreditsumme angewiesen (consignirt) sind und die consignirte Summe nicht hinreicht. Vom Contracte (Bodmereibriefe) werden drei Exemplarien (für den Schiffer, Rheder oder Befrachter, und Bodmereigeber) verfertigt [2]).

b) Die Großavanturey (engl. **Respondentia**), d. h. das Geschäft oder der Vertrag eines Darleihens gegen sehr hohe Zinsen zu einer Seeunternehmung, in der Art, daß der Schuldner nur im Falle der glücklichen Beendigung der Fahrt und Unternehmung das Capital zu erstatten hat. Der Contract heißt Seewechsel (**Cambio marino**) [3]).

1) Büsch, Allgemeine Uebersicht des Assecuranzwesens. Hamburg 1795. Desselben Darstellung. I. 309 folg. nebst Zusätzen im II. Bde. Benecke, System des Assecuranz- und Bodmereiwesens. Hamburg 1805—1821. V Bde. *Benecke*, Treatise on the Principles of Indemnity in marine Insurance, Bottomry and Respond. London 1824. Französ. Uebers. von *Dubernad*. Paris 1826. II Toms. Diese beiden Lezteren sind die besten Schriften über diesen Gegenstand. Noch andere sind angegeben bei Mittermaier deutsches Privatrecht. §. 211. N. 3.

2) Die Bodmerei kann eine Werths-erhöhung der verbodmeten Sache zur Folge haben, wie z. B. jene zur Reparatur eines Schiffes, — oder auch nicht, z. B. jene zur Rettung des nicht beschädigten Schiffes. Der Bodmereibrief wird auch zuweilen auf die Rückseite des Connossaments geschrieben. Er wird auch wie ein Wechsel behandelt. Die Rechtsverhältnisse der Bodmerei sind aber in den Gesetzen verschieden bestimmt. S. Mittermaier deutsches Privatrecht. §. 219—221.

3) Weder blos Waaren- (wie Bleibtreu Lehr. §. 354. sagt) noch blos Geldgeschäft (wie Mittermaier deutsches Privatrecht §. 218. N. 6. sagt) ist die Großavanturey, sondern sie kann beides sein. S. meine Recension von Bleibtreu S. 325.

§. 358.

Fortsetzung. c) Seeassecuranz.

c) Die Seeassecuranz (engl. **Insurance**, franz. **Assécurance**), d. h. dasjenige Versicherungsgeschäft, wobei Jemand (der Versicherer, franz. Assécurateur, engl. Insurer) die bei einer Seeunternehmung für einen Anderen möglicher Weise entstehende Gefahr gegen Vorausbezahlung einer, ein gewisses Procent des Werthes der versicherten Sache ausmachenden, Summe (Assecuranzprämie) übernimmt. Die Urkunde über den Assecuranzvertrag heißt Police, und man hat dazu gedruckte Formularien [1]). Ist ein Unglücksfall geschehen und erwiesen, so muß der Versicherer in der bestimmten oder gesetzlichen Zeit Zahlung leisten [2]). Will der Eigenthümer der beschädigten oder theilweise verlorenen Sache den Rest nicht mehr an Zahlungsstatt nebst einer bestimmten Zulage zur Vollheit der Versicherungssumme annehmen, so kann er sie dem

Versicherer überlassen, d. h. abandonniren und diese Handlung heißt Abandon. Er hat aber immer auf die volle Entschädigung Anspruch [3]). Zum Behufe der Rettung der Ladung gestrandeter oder gescheiterter Schiffe ist das alte Institut des Strandrechtes sehr dienlich, wonach den Rettern des Schiffes oder der Ladung eine Belohnung (das Berglohn) gegeben werden muß, die nach manchen Gesetzen ein Dritttheil des Geldwerthes der geretteten Sache ausmachen darf [4]). Läßt der Versicherer sich selbst noch von einem Anderen gegen den Schaden versicheren, der ihm aus seiner Assecuranz erwachsen könnte, so nennt man dies Geschäft die Reassecuranz. Er haftet aber doch seinem Versicherten [5]).

1) Auf die Police kommt das Meiste an, deßhalb muß ihr Inhalt sehr sorgfältig erwogen werden. Sie muß folgende Angaben enthalten: a) die Namen der Versicherer mit dem Zusatze für uns und unsere Erben; b) die Namen der Versicherten, mit dem Zusatze, ob für eigene oder fremde Rechnung; c) die versicherte Sache, da man entweder auf Kasko (d. h. auf's Schiff sammt Zugehör) oder auf Stückgüter (d. h. auf die Ladung stückweise) Versicherung nehmen kann, was auf die Berechnung des Schadensersatzes von Einfluß ist, weil in der Regel unter einer bestimmten Summe nicht entschädigt wird; d) die Zeit, wann die Versicherung beginnt; e) die Einladungs- und Löschungsplätze; f) die Art des zu versichernden Schadens; g) die bedungene Prämie mit dem Zusatze gegen Empfang, weil die Verpflichtung des Versicherers erst nach der Zahlung derselben beginnt; h) den Namen des Schiffs und Schiffers; i) besondere Nebenbedingungen; k) die Zeit des Antrittes der Fahrt, denn die Gefahr ist sowie die Prämie darnach verschieden und man unterscheidet die Sommer- und Winterprämie; l) den Namen des beeidigten Mäklers, der die Assecuranz abgeschlossen hat; m) das Datum der Ausstellung der Police, was nicht nothwendig ist, wenn die Zeit des Beginnens der Versicherung darin angegeben ist; n) die Unterschrift aller Versicherer mit Zusetzung der Assecuranzsumme eines Jeden, weil danach der Antheil an der Prämie und an der Entschädigungssumme berechnet wird. Müssen die Versicherer aus assecuranzrechtlichen Gründen einen Theil, z. B. die Hälfte der Prämie, zurückerstatten, dann heißt dieser Abzug Ristorno.

2) Der Beweis des Unfalles geschieht, indem das Seegericht im nächsten Hafen nach dem Tagebuche des Schiffes ein Zeugniß aufstellt und die Interessenten davon benachrichtigt. Für alle Ermittelungen dienen die Schiffspapiere und deren Vergleichung mit Schiff und Ladung. Fehlen aber die Papiere, so geschieht die Verklarung, d. h. die Schiffsleute werden beeidigt und darüber vernommen.

3) Mittermaier deutsches Privatrecht. § 211—217.

4) Es sind dabei viele Mißbräuche eingeschlichen, welche den Zweck des Strandrechtes oft vereitelten. Mittermaier a. a. O. §. 145.

5) Die Sicherheit wird dadurch größer, aber das Wagniß bei Seeunternehmungen auch.

§. 359.

Beschluß. d) Convoy und Admiralschaft.

Zum Schutze gegen feindliche Anfälle dient das Convoy, d. h. eine vom Staate bestimmte Begleitung mehrerer Kauffahrteischiffe durch Kriegsschiffe, welche ein Geleitsgeld erhalten, das im Geleitscontracte (Zeyn- oder Seynbriefe) angegeben ist, oder

die Admiralschaft, d. h. eine die gegenseitige und Gesammtsicherheit bezweckende Verbindung mehrerer Kauffahrteischiffe, die von einem gewählten Admirale geführt wird und in einem besonderen Vertragsinstrumente (Admiralitätspolice) beurkundet ist[1].

1) Leuchs System, II. §. 621.

Zweiter Absatz.

Leih-Gewerbslehre.

§. 360.

1) Allgemeine Bestimmungen.

Die Leih-Gewerbslehre ist die Lehre von der zweckmäßigsten und vortheilhaftesten Weise, Vermögenstheile Anderen zur Benutzung zu überlassen. Der Vortheil, welchen der Verleihende (Rentner, Rentier) daraus bezieht, ist in der Vergütung für die erlaubte Benutzung (Rente) enthalten. Es können blos Grundstücke und Capital verliehen werden. Die Verleihungsarten von Bergwerken, Grundstücken, Forsten und Gewerksetablissements, bei welchen theils Grund und Boden, theils Capital verliehen wird, sind bereits oben (§. 122. 209. 261. 313.) erwähnt und verglichen, weil sie dem Betriebe der entsprechenden Gewerbe angehören. Die Rente aus der Verpachtung von Grundstücken heißt Pachtzins. Bei der Verleihung von Capitalien hat man aber jene von stehendem, und jene von umlaufendem Capitale zu unterscheiden (§. 54. 55.). Von der Verleihung stehenden Capitals, z. B. von Häusern, Maschinen, Büchern, Musikalien u. s. w. (Vermiethung) bezieht man den Miethzins; von der Verleihung umlaufenden Capitals, nämlich von Vermögenstheilen, welche der Entlehner verbraucht oder ausgibt, bezieht man die Zinsen und das Geschäft heißt Darleihensgeschäft[1]. Unter diesen lezten Leihgeschäften sind die Gelddarleihen die wichtigsten, und wer sie zu seinem Gewerbe gemacht hat, der heißt vor allen anderen ein Rentner, Capitalist, Banker.

1) Da diese Darleihen z. B. in Gelde nicht wieder in specie, d. h. dieselben Stücke, welche geliehen worden sind, sondern blos in genere zurückgegeben werden können, so haben die Rechtslehrer diese Geschäfte den sämmtlichen vorher genannten gegenüber gestellt, von welchen man sagen kann, daß nach Ablauf der Pacht- oder Miethzeit der Gegenstand in specie zurückerstattet wird. Die Zeit der Ueberlassung zum Gebrauche ist verschieden. In der Regel werden die Zinsen in Gelde bezahlt.

§. 361.

2) Besondere Grundsätze. a) Bestandtheile des Zinses.

Man wird ohne besondere Nebengründe keinen Vermögenstheil verleihen, wenn man in dem Zinse nicht einen Ersatz für Auslagen,

Verluste u. dgl. und eine gewisse Vergütung für das Verzichten auf den Gebrauch desselben, im Falle daß ihn der Entlehner verbraucht, oder den entsprechenden Antheil an dem Gewinnste, welchen der Entlehner aus dessen productiver Verwendung bezieht, empfängt. Es wird daher der Pachtzins und Miethzins enthalten müssen: α) den Zins der Anschaffungskosten, β) eine Vergütung der stets nothwendigen Kosten der Erhaltung; γ) einen Ersatz für die allmälige aus dem Gebrauche hervorgehende Verschlechterung; δ) eine Versicherung für die etwaigen Unglücksfälle; ε) eine Belohnung für die Mühe der Ausleihegeschäfte; und ϛ) eine Wiedererstattung der mit gerichtlichen Streitigkeiten verbundenen Kosten u. dgl. Die Zinsen von Geldcapitalien haben nicht dieselben Bestandtheile. Der Erste der erwähnten Bestandtheile, welcher dort auch nichts als der Zins für ein ausgelegtes Geldcapital ist, kann auch hier nichts anderes sein, als die Entschädigung für das Verzichten auf dessen eigene Verwendung; der zweite und dritte Bestandtheil fällt hier ganz hinweg, weil der Gegenstand nicht in specie zurückerstattet wird [1]; die noch folgenden Bestandtheile bleiben aber auch hier bestehen, nur hat man hier Mittel in der Hand, den Satz der Sicherheitsprämie für Unglücksfälle zu mildern [2].

1) Allein darum fällt bei einer Gesetzgebung, welche den Verkehrsgesetzen einen freien Lauf läßt, ein Ersatz für die Verschlechterung der Münzen nicht hinweg. Denn der Schuldner ist verpflichtet, nicht eben so viel Münzen, sondern einen solchen Werth zu erstatten, als er empfangen hat, und muß also, wenn sich die Münze indessen verschlechtert hat, auch eine größere Summe bezahlen. Entgegengesetzter Ansicht ist der Code Napoléon. Art. 1895. und Zachariä, Ueber das Staatsschuldenwesen der Staaten des heutigen Europa. (Aus den Jahrbüchern der Geschichte und Staatskunst von Pölitz besonders abgedruckt. Leipzig 1831.) S. 14 bis 20. Man s. aber dagegen Meine Versuche. S. 119. 357.

2) Es sind dies die Hypotheken und Faustpfänder, weil sie dem Gläubiger die Garantie rechtlich und wirklich in die Hand geben.

§. 362.

Fortsetzung. b) Arten der Anlage von Geldcapitalien.

Es kann hier nur von der leihweisen Anlage der Geldcapitalien die Rede sein, und es wird überhaupt als vorausgesetzt betrachtet, daß man das Capitalistengeschäft einem Gewerbsbetriebe vorgezogen habe [1]. Die ganze Aufmerksamkeit des Geldcapitalisten ist eine praktische, nach den speziellen Fällen sich richtende. Die Zwecke desselben bei der Capitalanlage sind: α) ein größtmögliches Einkommen; β) die höchste Sicherheit desselben und des Capitals; γ) der Eingang der Zinsen in festen Terminen; δ) die Versicherung der Erfüllung verschiedener subjectiver Vortheile [2]. Diese Punkte

sind auch die Momente der Vergleichung verschiedener Anlagsmethoden. Man kann aber wählen zwischen den Anlagen auf Privatobligationen, Actien, Gemeindeobligationen und Staatspapiere, unter welchen Lezteren es, wie gesehen, verschiedene Arten gibt (§. 336.). Es gehören dazu die genauesten Kenntnisse von den Verhältnissen dieser Personen, Gesellschaften, Gemeinden und Staaten, welche ihren Kredit bestimmen [3]).

1) Die Gründe dieser Wahl sind meistens persönlicher Natur, z. B. Untauglichkeit zu einem Gewerbe, Bequemlichkeit, Hoffnung auf außerordentliche Gewinnste.

2) Diese sind sehr manchfacher Art; gewissermaßen ist auch hierher zu zählen, daß manche bei der Anlage die Bequemlichkeit des leichten Austausches der Obligationen, der Aufkündbarkeit u. dgl., manche aber die Festigkeit der Anlage, Unaufkündbarkeit vorziehen. Zu Schenkungen zieht man eine Anlagsart der anderen, z. B. Staatspapiere und Actien den Privatobligationen vor u. dgl. m.

3) Je ausgedehnter das Capitaliengeschäft ist, desto mehr gründliche Kenntnisse sezt es voraus, in den verschiedenen Abstufungen zwischen dem politischen und Privatleben, diese mitgerechnet. S. Meine Versuche. S. 471 folg.

Zweites Hauptstück.

Umsatz-Betriebslehre.

§. 362. a.

Die Umsatz-Betriebslehre stellt die Grundsätze und Regeln auf, nach welchen das Umsatzgewerbe (das Handels- und Leihgewerbe) als ein zusammenhängendes Gewerbe geleitet werden soll, um daraus den größten Vortheil zu beziehen [1]).

1) In ihrem ganzen Umfange ist diese Abtheilung der Umsatz-Gewerbslehre nicht abgehandelt, obschon es eine unverzeihliche Menge von Schriften über kaufmännische Briefstellerei, Buchhalterei, Contorwissenschaft u. dgl. gibt.

I. Von den allgemeinen Bedürfnissen des Umsatz-Betriebes.

§. 363.

1) Naturmittel; 2) Verkehrsmittel; 3) Arbeiter.

Die allgemeinen Erfordernisse zum Betriebe des Umsatzgewerbes, insbesondere eines Handlungsgeschäftes [1]), sind zwar von denen der anderen Gewerbe verschieden, lassen sich aber doch unter den auch dort aufgestellten Abtheilungen betrachten. Es gehören hierher:

1) Naturmittel. Diese sind a) der Grund und Boden für die Anlage der Gewerbsgebäude, von dessen Lage und Beschaffenheit sehr viel abhängt, weil jene auf den Absatz, diese aber auf die Güte der Waaren, z. B. Sicherung vor Feuchtigkeit, von Einfluß ist; b) die von der Natur dargebotenen Gewässer, die

man als Transport- und Communicationswege benutzt, aber gerade deßhalb auch zu den Verkehrsmitteln rechnen könnte, wenn man die künstlichen Bauten der Wasserstraßen nicht von den Gewässern an sich unterschiede.

2) Verkehrsmittel. Der bei weitem größte Theil der allgemeinen Erfordernisse zum Umsatzbetriebe besteht in Verkehrsmitteln. Man hat hierher zu rechnen: a) den Absatz, ohne welchen der Handelsmann sein Geschäft gar nicht betreiben kann; b) die Land- und Wasserstraßen im möglichst besten Zustande nebst den tauglichen Maschinen und Anstalten zur Weiterförderung der Waaren auf denselben [2]; c) Zeiten und Orte für besondere Zusammenkünfte wegen der Abschließung von Handelsgeschäften, als da sind Wochen- und Jahrmärkte, Marktplätze für den großen Welthandel mit Seehäfen, und Börsen [3]; d) Personen, welche für Andere Handels- und Transportgeschäfte übernehmen, nämlich Mäkler und Commissionaire, Frachtfahrer und Spediteure [4]; e) gute Maaße und Gewichte; f) gute Umlaufs- und Tauschmittel, nämlich Metallgeld, Barren, Papiergeld, Wechsel u. dgl.; und g) Kredit bei den Handelsfreunden.

3) Tüchtige und zuverlässige Arbeiter. Man sieht leicht ein, daß sie der Handelsmann nicht in dem Sinne und in der Ausdehnung braucht, wie die bisher genannten Gewerbsunternehmer. Es gehört indessen zu den Diensten des niederen Personales, wie z. B. der Packknechte u. dgl., oft viele körperliche Geschicklichkeit, während die gewöhnlichen Commis sich gleich durch Waarenkenntniß so wie durch äußeren Anstand und Gefälligkeit empfehlen.

1) Man kann das hier und im Folgenden Gesagte nur mit Unterschied auf den Handelsmann und Rentner anwenden. Denn ein gewöhnlicher Capitalist bedarf derjenigen Erfordernisse zu seinem Gewerbsbetriebe nicht, welche dem Banker unentbehrlich sind; dieser aber stimmt bis auf die Waaren und damit zusammenhängende Dinge in den Betriebsbedürfnissen mit dem eigentlichen Handelsmanne überein; die Handelsgeschäfte selbst machen von den erwähnten Bedürfnissen verschiedene Arten nöthig. Man s. Mürhard Theorie. S. 254 folg.

2) Seen, Meere, Kanäle, Flüsse, Ströme nebst Häfen, Landungsplätzen, Leuchtthürmen, Löschungsplätzen, Werften, Krahnen, Lootsen; — Steinwege, Eisenbahnen; — gewöhnliche und Dampfwagen, gewöhnliche und Dampfschiffe; — Leinpfade; — Lagerhäuser u. dgl.

3) Die Märkte und die Messen sind bekannt. Die Marktplätze für den Welthandel sind alle großen Seestädte mit Häfen. Die Börsen sind bestimmte öffentliche Versammlungsorte der Handelspersonen in einer Handelsstadt zur Abschließung von Handelsgeschäften, Mittheilung von Handelsnachrichten und Bestimmung der gebildeten Waarenpreise oder Curse. Es gibt aber auch Plätze, welche dem Handel wegen ihrer Vorrechte hinderlich sind, wie z. B. die Stapelplätze. Unter Stapelplätzen versteht man Handelsörter, denen die Stapelgerechtigkeit, d. h. das Recht zusteht, die Kaufleute und Fahrzeuge, welche durch- oder vorbeifahren, zu zwingen, ihre Waaren um- oder abzuladen, um sie von deren

Einwohnern weiter transportiren zu lassen oder sie zum Kaufe einige Zeit auszusetzen. (Mittermaier deutsches Privatrecht. §. 520.)

4) Wegen der Commissionaire s §. 351. Die Mäkler (Sensalen, Courtiers) sind obrigkeitlich ermächtigte verpflichtete und immatriculirte Mandatare in Handelsgeschäften, welche einen übernommenen Auftrag zum besten Interesse des Committenten besorgen müssen. Sie führen obrigkeitlich vidimirte und follirte Geschäftsbücher zur pünktlichen Aufzeichnung ihrer Geschäfte. Sie stellen am Ende jedes Geschäftes den Contrahirenden Schlußzettel (Mäklernotizen, Borderaux) zu, welche diese unterzeichnen oder auch blos annehmen zum Zeichen des Geschäftsabschlusses. Die Mäkler bekommen eine Belohnung (Courtage, Sensarie) nach Procenten oder Promillen des Werthes der Geschäfte. Es gibt verschiedene Mäkler, aber sie haben ihre besondere Mäklerordnungen. (Büsch Darstellung. I. 392. Mittermaier deutsches Privatrecht. §. 485.) Die Frachtfahrer sind Personen, welche die Waaren entweder zu Wasser oder auf der Axe ohne Untersuchung und Haftung für etwa eingetretene Beschädigungen blos an Ort und Stelle liefern, aber für den Verlust derselben verantwortlich sind. Die Spediteure vereinigen gleichsam in sich die Personen des Versenders und Empfängers, da sie Commissionaire von beiden sind; sie haben daher nicht blos die Obliegenheiten des Frachtfahrers, sondern auch die Pflicht, noch vor der Versendung die angekommenen Waaren zu untersuchen und die nöthigen Verbesserungen an der Einhüllung (Emballage) und Waare selbst vorzunehmen. Der Frachtfahrer kann im Dienste der Spediteure stehen. Der Frachtcontrakt wird entweder auf ein ganzes Fahrzeug oder nur stückweise (§. 358. Note 1) geschlossen und das Instrument darüber heißt Frachtbrief; es werden von ihm drei Exemplarien verfertigt (für den Versender, Frachtfahrer und Empfänger), wenn nicht die Gewohnheit einen bloßen Empfangschein (Rezipiß) für die Waare eingeführt hat. Der Spediteur versendet die Waaren mit einem Avisbriefe entweder an den Addressaten oder an den nächsten Spediteur, und Einer von diesen bezahlt ihm die Spesenrechnung, d. h. das Verzeichniß seiner Auslagen und Gebühren (Spesen). Er führt sein eigenes Speditionsbuch. Das Gewicht der Waaren allein ohne die Emballage heißt Nettogewicht; sammt der Emballage aber Brutto- oder Sporcogewicht; und der Unterschied beider wird Thara genannt. Die Berechnungsart davon ist verschieden. Leuchs System. I. S. 241. 291. Mittermaier deutsches Privatrecht. §. 486. 499.

§. 364.

Fortsetzung. 4) Capital; 5) Gewerbsfreiheit.

4) Hinlängliches Capital. Das Capital für die Umsatzgeschäfte hat folgende Bestandtheile: a) die Waarenvorräthe im weiteren Sinne des Wortes; b) die Geldvorräthe in der Kasse; c) die Hilfsstoffe, nämlich z. B. die Umhüllung der Waaren, Schreibmaterialien u. dgl.; d) die Handlungsgeräthschaften verschiedener Art; e) das Arbeitsvieh, z. B. zum Transporte, für reisende Diener u. dgl.; f) die Gewerbsgebäude und Magazine für die Waaren; g) die Reparaturkosten der Waaren, Geräthe, Geschirre und Baulichkeiten; h) der Arbeitslohn in Geld und Natur; i) die Handlungsprivilegien.

5) Gewerbsfreiheit. Das Gewerbe des Capitalisten bewegt sich ganz frei und sein Einkommen ist nur in wenigen Staaten einer Steuer unterworfen; die Beschränkungen, welche das Hypothekenwesen demselben auferlegt, sind nur zu seiner Sicherheit und gegen ungerechte Bedrückungen der Schuldner gemacht, er kann

ihnen aber entgehen, wenn er seine Capitalien in Actien und Staatspapieren anlegt. Anders verhält es sich mit dem Handel. Dieser ist durch Ein- und Ausfuhrverbote und Zölle, welche eine Menge lästiger Controlmaßregeln nöthig machen, und selbst auch öfters noch durch Zunftverhältnisse in den verschiedenen Staaten mehr oder weniger beschränkt. Allein diese Beschränkungen sind auch oft wieder von solcher Natur, daß von dem Handelsbetriebe einer bestimmten Art die ausländischen Handelsleute, selbst auch Inländer, unmittelbar oder mittelbar durch das Gesetz zurückgedrängt werden und den Begünstigten ein großer Vortheil zum Schaden der Käufer und anderen Handelsleute geschenkt wird. Der Bevortheiligte wird daher aus eigenem Interesse die Erhaltung solcher Beschränkungen wünschen, der Benachtheiligte sie aber aufgehoben wissen wollen.

II. Von der Organisation des Umsatzbetriebes.

§. 365.

Beim Beginne eines Handlungsgeschäftes macht dies der Unternehmer durch Briefe (Oblatorien) bekannt. Blos bei einem Handlungsgeschäfte sind ebenfalls die oben (§. 313.) erwähnten Bewirthschaftungsarten, nämlich die Selbstverwaltung, Verpachtung und Verleihung anwendbar. Die Verpachtung ist jedoch nur möglich, wenn zu einer Handlung ein hinreichendes Capital an Gewerbseinrichtungen vorhanden ist; es kann sich aber hier der Beweis vorfinden, daß Privilegien und eine Kundschaft als wahre Capitalien zu betrachten sind, indem der Pachtzins, wenn diese garantirt sind, um ein Bedeutendes steigt. Gerade bei einem Handlungsgeschäfte gibt unter übrigens gleichen, oft auch ungleichen, Umständen die Persönlichkeit des Unternehmers und der Diener den Ausschlag zum Vor- oder Nachtheile des Geschäftes. Die Verleihung, blos vom Staate geübt, äußert sich der Natur der Sache nach bei Handlungsgeschäften meistens in der Ertheilung von Handelsprivilegien, z. B. an Handelsgesellschaften, Bankgesellschaften, und von Gerechtigkeiten, z. B. Apothekergerechtigkeit auf einem Hause oder in einer Familie. Die Organisation des Betriebes ist in diesen verschiedenen Fällen der Bewirthschaftung, ausgenommen die oberste leitende Person, welche namentlich bei Gesellschaften verschiedenartig berechtigt und verpflichtet ist, nicht wesentlich verschieden; sondern auch hierbei sind die verschiedenen Stufen der Geschäftsführer und Diener, nämlich Buchhalter, Commis u. dgl. ziemlich allgemein gleich bestellt. Je größer das

Geschäft ist, desto genauer ist die Arbeit getheilt, nicht blos was den Kauf und Verkauf, sondern auch was die Magazinirung, die Geschäfte der Buchführung und die Geschäftsreisen anbelangt.

III. Von der Leitung des Umsatzbetriebes.

§. 366.

1) Speculation. 2) Betriebsarten. 3) Inventarium.

Ein Punkt, welcher jedem Handelsmanne und Geldcapitalisten unumgänglich ist, besonders wenn er sich in größere Geschäfte einlassen will, ist:

1) Die Speculation. Sie erscheint in diesem Gewerbe als dasjenige, was bei den anderen unter der Aufschrift Versuche vorkam. Es ist dazu aber ein solcher eigenthümlicher Geist nöthig und die äußeren Verhältnisse, wonach sie vorgenommen werden muß, sind so manchfach und verschieden, daß sie als etwas rein Praktisches erscheint, wobei aber das Glück nicht fehlen darf. Man versteht unter der Handelsspeculation die aus der Vermuthung eines zu machenden Gewinnes erfolgende Anschaffung von Waaren mit dem Zwecke, sie um einen höheren, als den Ankaufspreis, wieder fortzubringen. Sie findet in allen Handelsarten, und am meisten im Geld- und Effectenhandel Statt. Der solide Handelsmann zieht ein dauerndes, sicheres, auch ein geringeres Gewinnstprocent abwerfendes Geschäft mit solider Speculation dem Wagnisse vor, welches, wie das Spiel, einmal sehr reich, aber ein andermal wieder sehr arm macht. Die zur Bestimmung der Wahrscheinlichkeit in ihren verschiedenen Graden durch die Vernunft und Erfahrung aufgefundenen Gründe für und wider eine Unternehmung heißt man Conjuncturen, die Zusammenstellung dieser Conjuncturen aber Calculation. Diese erscheint unter zwei Hauptbeziehungen, nämlich als solche beim Einkaufe, und solche beim Verkaufe der Waaren [1]). Bei beiden und bei der Ausführung der Speculation ist aber die Berücksichtigung der Concurrenz in der Lezteren selbst von der größten Wichtigkeit und daher kommen die verschiedenerlei Machinationen der Speculanten, um ihre Mitbewerber zu entdecken, ihnen zuvorzukommen und der Gegenparthei entgegen zu arbeiten [2]).

2) Die Wahl und Leitung der Betriebsart. Der Zweck des Umsatzbetriebes ist, durch ein Zusammenhalten der verschiedenen Theile und Beziehungen des Gewerbes sich die Benutzung aller eintretenden Umstände und vortheilhafte Verwendung aller, auch der kleinen, Hilfsmittel zum größt möglichen Reinertrage zu

erleichtern. Dieser Zweck wird nun auf verschiedenen Wegen nicht blos nach der Art des Handelsgeschäftes, sondern auch nach der Betriebsart erreichbar sein. Es gibt zwei Hauptbetriebsarten des Handels [3]), nämlich a) den Großhandel, wobei man die Waaren zu großen Parthien einkauft und in großen Parthien (en Gros) wieder verkauft. Der Unternehmer heißt Großhändler. b) Den Kleinhandel, wobei man die Waaren in nicht sehr großen Parthien einkauft, aber jedenfalls in kleinen Parthien (en Detail) wieder verkauft [4]).

3) Das Inventarium (§. 314. 3.), d. h. das Verzeichniß von den Waaren- und Geldvorräthen, von den Forderungen an Handelsfreunde, von sonstigen beweglichen und unbeweglichen Handelsvermögen nach Taxation und von den Schulden an Handelsfreunde. Dasselbe muß am Ende jedes Jahrs wenigstens verfertigt werden, damit der Handelsmann oder Capitalist, die Verwaltung einer Handels- und Bankgesellschaft u. dgl. genau wisse, mit welchem Vermögen jedes Jahr das Geschäft begonnen werde. Es ist leicht begreiflich, daß ohne dieses ein geordneter Umsatzbetrieb auf die Länge nicht mit Glück fortbestehen kann.

1) Die Kaufleute helfen sich wechselseitig darin durch öffentliche Bekanntmachung und Uebersendung a) von Preisverzeichnissen (Preiscouranten, Curszetteln), denen nicht selten noch Bemerkungen und Vermuthungen über gegenwärtige und zukünftige Verhältnisse beigesetzt werden; b) von Conti finti, d. h. fingirten oder erdichteten Rechnungen über die mit einem Geschäfte verbundenen Nebenkosten aller Art, welche aber nur so zu verstehen sind, daß ihnen nämlich noch kein wirklich vollführtes Geschäft zu Grunde liegt, und nicht so, als ob die Ansätze nicht der Wahrheit oder Wahrscheinlichkeit gemäß wären.

2) Die Speculanten haben sich daher die Namen Minirer und Contreminirer gegeben. Man speculirt so auf Erhöhung (à la hausse), und auf Erniedrigung (à la baisse) des Curses, sowie auch öfters auf beide zugleich. Besonders im Effectenhandel ist dies häufig der Fall.

3) Obschon diese beide Beziehungen beim Capitaliengeschäfte nicht so strikt herausgehoben sind, so lassen sie sich nichtsdestoweniger dennoch aufstellen. Das Geschäft eines großen Bankers gibt äußerst wenige Haltpunkte zur Vergleichung mit jenem eines kleinen Capitalisten.

4) Murhard Theorie. S. 153. Die Abstufungen in jeder Betriebsart sind sehr verschieden

IV. Von der Umsatzbetriebs-Wirthschaft.

§. 367.

1) Betriebsausgaben.

Die Betriebsausgaben des Geldcapitalisten sind höchst unbedeutend, so lange das Leihgeschäft nicht ins Große getrieben wird und die Eigenschaften eines Bankgeschäftes annimmt. Jene in Leihgeschäften mit beweglichen Gütern, z. B. Meubles, Biblio-

theken u. dgl. haben die meisten Posten der Betriebsausgaben im Handelsgeschäfte. Man kann daher im Umsatzgeschäfte folgende Betriebsausgaben aufstellen:

a) Für Anschaffung und Unterhaltung des stehenden Capitals an Gewerbsgebäuden, Geräthschaften, Arbeitsthieren nebst Geschirr, auszuleihenden beweglichen Gegenständen (das Geld ausgenommen), Hausrath und Gerechtsamen, — und des umlaufenden Capitals an Waaren- und Geldvorräthen (wobei die Verluste durch Verderbniß und schlechtes Geld nicht zu vergessen sind). Die leztere Klasse von Ausgaben ist beim Handelsmanne eigentlich blos der Waarenpreis, Geld- und Effectencurs, den er zu bezahlen hat. In dieser Hinsicht kommt also Alles auf den Einkauf an, der um so wohlfeiler geschieht, je näher die Waaren beim Producenten geholt werden, weil der Satz der Zwischenkosten niedriger ausfällt. Um sich aber, wenn man beim Kaufe nicht selbst zugegen ist, vor schlechten Waaren zu sichern, hat man auch einen Kauf auf Probe und Besicht und einen solchen auf Nachstechen eingeführt [1]). Wohlfeile und gute Einkäufe macht man oft bei Auctionen (Licitationen, Versteigerungen), sie mögen freiwillig oder von Rechts- und Polizeiwegen geschehen [2]).

b) Für Besoldung, Löhnung und Unterhaltung des Geschäftspersonales in dem Bureau, in den Magazinen und auf Reisen. Im Allgemeinen kennt man hierbei das System des Stücklohnes nicht, sondern jenes der jährlichen, halb- oder vierteljährlichen Besoldung und Löhnung, entweder mit oder ohne Kost und Wohnung. Es ist übrigens auch hier rathsam, da, wo es auf die Anzahl der gemachten Geschäfte ankommt, z. B. den Reisecommis, von jedem Geschäfte ein Bestimmtes neben der fixen, übrigens mit Bezug auf diese Accidenzien berechneten, Besoldung zu verwilligen. Dies kann auf die Geschäftsbesorgung einen vortheilhaften Einfluß haben.

1) Mittermaier deutsches Privatrecht. §. 510. Es hängt mit dieser Einrichtung übrigens auch die sogenannte Refractie (Fusti, Gerbelut) zusammen, d. h. ein nach Handelsgewohnheiten (Usancen) und Gesetzen sich richtender Abzug an der Zahlung, den der Versender zu leiden hat, wenn die Waare durch die Versendung verschlechtert wurde, den aber der Verkäufer tragen muß, wenn sie von Natur nicht gut war. Leuchs System. I. S. 117. Büsch Darstellung. I. 164.

2) Wenn die Concurrenz der Käufer klein, die Waarenvorräthe sehr groß und der Verkauf aus irgend einem wichtigen Grunde nothwendig ist. Es finden solche Auctionen von Zeit zu Zeit von Compagnien Statt, welche in gewissen Haupthandelsstädten Niederlagen haben, welche man Kammern nennt. Dabei werden die Waaren gattungsweise in Parthien geordnet und versteigert, welche man Loose oder Cavelinen (vom holländischen Worte Kaveling) nennt. (S. §. 368.)

§. 368.

2) Betriebseinnahmen.

Die Betriebseinnahmen bestehen beim Handelsgeschäfte in den Preisen für die abgesetzten Waaren, und beim Leihgeschäfte in der Rente und den mit ihr zusammenhängenden Vergütungen. Von beiden Summen müssen die Ausgaben einer bestimmten Periode abgezogen werden, um den Reinertrag zu finden. Allein beim Handel entsteht die Frage: a) Ob es nützlich sei, die eingekauften Waarenvorräthe auf Bestellung liegen zu lassen, oder sie ohne vorherige Bestellung (auf Consignation) an Handelsfreunde (Commissionaire) zum Verkaufe zu versenden; sie kann nur nach praktischen Verhältnissen gelöst werden. b) Ob und in welchen Fällen man Auctionen mit Vortheil anstatt des Verkaufes aus der Hand anstellen kann; sie sind meistens in Anwendung bei großen Waarenvorräthen, die schnell abgesetzt werden sollen und von einem Einzelnen nicht übernommen werden können, bei Waarenmassen, deren Erlös schnell eingehen soll, um in ein anderes Geschäft geworfen zu werden, und zuweilen auch bei Gütern, wozu unter den Handelsleuten wenige, aber zerstreute, Liebhaber vorhanden sind und welche man doch zu ordentlichem Preise absetzen möchte.

§. 369.

3) Verhältniß zwischen beiden.

Das Verhältniß zwischen Ausgaben und Einnahmen ist um so glücklicher, je mehr die Lezteren jene übersteigen. Der entgegengesetzte Gang der Wirthschaftsverhältnisse führt endlich denjenigen Zustand des Geschäftes herbei, in welchem der Unternehmer seine verfallenen Verbindlichkeiten nicht mehr bezahlen kann. Tritt er als Folge mißlicher Ereignisse ohne Verschulden des Unternehmers ein, so nennt man ihn Falliment (Fall, Fallissement); ist er aber im eigenen Verschulden des Unternehmers gegründet, dann wird er Bankerott (Bankbruch, Banqueroute) genannt. Besonders braucht man die Namen Fallit und Bankerotirer von einem solchen Unternehmer immer in diesem Sinne. Das Falliment und der Bankbruch wird den Gläubigern schriftlich angezeigt, und diese werden zusammenberufen. Die urkundliche Auseinandersetzung des Vermögensstandes heißt man Status. Ist die Zahlungsunfähigkeit blos eine unverschuldete vorübergehende, so kann der Schuldner eine obrigkeitliche Zahlungsfrist (Moratorium, Indult) ansprechen, und die schriftliche Ertheilung derselben durch die Obrigkeit heißt Austands- oder Indultbrief. Kann

er sich, wenn er hierzu gesetzlich nicht befugt ist, auch mit den Gläubigern nicht auf einen Accord (Vergleich) verständigen, dann wird das Falliment oder der Bankbruch gerichtlich öffentlich erklärt, heißt dann Concurs und hat ein nach den Gesetzen verschiedenes Proceßverfahren zur Folge [1]).

1) Büsch Darstellung. I. 424. II. 523 folg. Bleibtreu Lehrbuch. S. 372 (nach dem Bad. Landrechte). Leuchs System. II. 753. Schriften über Handelsrecht, Gesetzbücher und Prozeßordnungen. Bei den Bankern und Notenbanken erscheint dieser Zustand zuerst als Einstellung der Baarzahlungen.

§. 370.

4) Kaufmännische Buchhaltung.

Die kaufmännische Buchhaltung, welche auch bei Leihgeschäften angewendet wird, ist, wie bereits oben (§. 79—82.) schon dargethan wurde, entweder eine einfache oder eine doppelte [1]). Es werden im Allgemeinen auch die daselbst erwähnten Haupt- und Nebenbücher geführt. Allein jede Handlungsart hat außer diesen auch noch ihre besonderen eigenthümlichen Bücher, nämlich a) das Waarenscontro zur chronologischen Aufzeichnung und Verrechnung der empfangenen und abgegebenen Waaren; b) das Wechselscontro zur chronologischen Notirung aller eingenommenen und ausgestellten Wechsel; c) das Kassenscontro zu demselben Zwecke für die baaren Einnahmen und Ausgaben; d) das Bankscontro, zur Aufzeichnung der Ab- und Zuschreibungen, welche auf den Namen des Hauses in den Büchern der Girobanken gemacht werden; e) das Waarencalculationsbuch, zum Aufzeichnen der gemachten Waarencalculationen; f) das Wechselcopirbuch, zur wörtlichen Abschrift der Wechsel, weßhalb man zwei, nämlich ein Trattenbuch und ein Rimessenbuch hat und die Acceptation sowie die Protestation bemerkt; g) das Handelsunkostenbuch, zur besonderen Verrechnung der verschiedenen Auslagen der Handlung, deren Ergebniß man erst monatlich in das Kassabuch einträgt; h) das Briefcopirbuch; i) das Commissionsbuch, k) das Speditionsbuch, l) die Meßbücher, welche Lezteren vier schon durch das Wort erklärt sind; m) das Contocorrentbuch, zur Aufschreibung der Conti correnti [2]).

1) Ueber die Literatur s. m. §. 79. N., worunter Bleibtreu als vorzüglich zu empfehlen ist. Es gibt aber auch eine eigenthümliche doppelte Buchhaltung, welche man die englische nennt, da sie von einem Engländer Jones erfunden wurde. Sie ist von der italienischen dadurch unterschieden, daß die Posten, Debitoren, Creditoren, Debet und Credit, weit gedrängter und übersichtlicher als bei dieser aufgezeichnet sind. Der Unterschied wird am besten aus der Vergleichung von Schematen erkannt. Bleibtreu gibt solche zur Vergleichung.

2) Unter Conto corrente versteht man ein auszügliches Verzeichniß aller von einem Handelsfreunde in der Rechnungsperiode empfangenen und an denselben abgelieferten Handelsartikel, nach Gattung und Betrag der Kosten spezifizirt und mit den schuldigen Zinsen berechnet. Sie werden beim Schlusse der Bücher und zum Rechnungsabgleiche überschickt. Das Buch über diese Conti correnti ist das genannte.

V. Von der Verfertigung kaufmännischer Ertragsanschläge.

§. 371.

Mit einer genauen Buchhaltung ist der jährliche Ertragsanschlag einer Handlung oder eines Leihgeschäftes nothwendig verbunden. Da den Unternehmern aus eigenem Interesse Alles daran liegen muß, zuverlässige Buchführung zu besitzen, und da die Handlungsbücher bis zu einem gewissen Grade einen gesetzlichen Beweis abgeben, so ist die Verfertigung kaufmännischer Ertragsanschläge im Durchschnitte mehrerer Jahre sehr erleichtert. Mangeln diese Mittel, dann ist ein solcher Ertragsanschlag von auch nur einiger Sicherheit, um so unausführbarer, je ausgedehnter das Geschäft ist. Denn, wenn man auch das Capital eines Handelsmannes kennt, so kann man daraus nicht auf den Gewinn schließen, weil die Persönlichkeit des Unternehmers, sein Speculationsgeist u. dgl. in Verbindung mit vielen äußeren Verhältnissen auf denselben wirkt. Bei den Leihgeschäften ist dieses Verfahren zuverlässiger, mit alleiniger Ausnahme der Geldleihgeschäfte, bei denen die Ausmittelung des Capitalbesitzes an das Unmögliche grenzt, weil das Wechsel-, Actien- und Staatspapiergeschäft alle Mittel der Verheimlichung besitzt, und sonach blos die auf gesetzmäßige Hypotheken ausgeliehenen Geldcapitalien zu ermitteln sind.

Zweiter Abschnitt.

Dienstgewerbslehre.

Einleitung.

§. 372.

Die Unternehmer aller bisher erörterten Gewerbe sind darauf bedacht, durch Hervorbringung, oder Umarbeitung, oder Umsatz sich selbst und Anderen äußere sachliche Güter zu verschaffen, welche man vorher nicht besaß, also durch Aufopferung von Zeit, Kraft und Vermögen überhaupt nicht vorhandene oder im Besitze anderer Menschen und Gegenden befindliche Vermögenstheile zu

erwerben. Die Dienste (§. 41.) stimmen mit jenen gewerblichen Thätigkeiten darin überein, daß auch sie den Zweck des Erwerbes sachlicher Güter verfolgen, sie unterscheiden sich aber von ihnen wesentlich dadurch, daß sie unmittelbar keine sachlichen Güter geben [1]), sondern blos durch die Persönlichkeit des Leistenden dem Empfänger entweder einen wirthschaftlichen oder einen persönlichen Vortheil verschaffen. Man kann daher füglich wirthschaftliche und persönliche Dienstgewerbe unterscheiden [2]). Blos die Ersteren sind Gegenstand dieses Abschnittes der Kameralwissenschaft, die Anderen aber nicht [3]). Zu denselben gehören alle wirthschaftlichen Dienste in den bürgerlichen Gewerben und in der Hauswirthschaft [4]), welche entweder in Gewerbsarbeiten, oder in den Betriebsgeschäften, oder in dem häuslichen Geschäftswesen vorkommen. Einer weiteren Aufzählung bedarf es nicht, denn es liegt nicht im Plane dieser Schrift, sie alle abzuhandeln [5]). Allein es läßt sich bei ihnen ebenfalls, wie bei den erwähnten Gewerben, das Gewerbliche von der Betriebswirthschaft trennen [6]).

1) Eine scheinbare Ausnahme macht das Geschäft der Gastwirthe. Allein diese sind nicht bloße Dienstleistende, sondern zugleich Handelsleute. Sie vereinigen zwei Gewerbsarten in ihrem Geschäfte; aber dieses ist weder wichtig noch eigenthümlich genug, um als eine dritte Gewerbsart nach den Dienstgewerben besonders abgehandelt werden zu müssen.

2) Im Allgemeinen und für nationalökonomische Untersuchungen muß diese Unterscheidung wohl eben so gleichgiltig sein, als viele andere Begriffsspaltungen. Allein hier, wo es sich um das System handelt, ist sie durchaus nicht gleichgiltig, weil durch sie entschieden werden kann, welche Dienste in die Kameralwissenschaft gehören.

3) Denn sie hat blos die rein wirthschaftlichen Gewerbe, d. h. diejenigen zum Gegenstande, welche durch Einwirkung auf wirthschaftliche Güter Vermögen zu erwerben suchen. Dahin gehören aber niemals die Lehrer, Gymnastiker, Künstler, Geistlichen, Aerzte, Advocaten u. dgl., wohl aber die Bergleute, landwirthschaftlichen Arbeiter, Verwalter, Ackervögte, Förster, Waldmeister, Waldarbeiter, Flötzer, Jäger, Handwerksgesellen, Factoren, Werkmeister, Buchhalter, Commis, Kellner, Köche, Küchendiener u. dgl

4) Beispiele s. in der Note 3. Es sind aber die Hauswirthschaftsdiener wohl von den Haushaltungsdienern zu unterscheiden (§. 40 u 63 folg.), denn zu den Lezteren gehören auch die Ammen, Secretaire, andere Diener für die bloße Bequemlichkeit, Erzieher u. dgl., die aber alle nicht zum wirthschaftlichen Personale gehören.

5) Die Eintheilungen bei *Storch* Cours d'Econom. polit., übersetzt von Rau II. 353. und bei Rau Grundriß der Kameralwiss. §. 201. 202., vergl. mit 199. u. 200. sind in der That als sehr mißlungen zu betrachten, denn es fehlt ihnen beides, logische Schärfe und Vollständigkeit.

6) Dies läßt sich auch bei den anderen Diensten, selbst bei den höheren thun. Allein das Gewerbliche, d. h. die theoretischen und praktischen Kenntnisse und Geschicklichkeiten eines Arztes, Lehrers, Advocaten, Rechtsbeamten rc. sind kein Gegenstand der Kameralwissenschaft; das Betriebswesen einer solchen Beschäftigung reducirt sich dagegen auf die Hauswirthschaft. Rau a. a. O. §. 201. hat daher zu viel gesagt in der Behauptung, die Kunstlehre der Dienste sei der Wirthschaftslehre fremd. Denn dies gilt nur von den rein persönlichen Dienstgewerben.

Erstes Hauptstück.

Dienst-Gewerbslehre.

§. 373.

Diese soll die Grundsätze und Regeln darstellen, wonach die verschiedenen Gewerbsarbeiten und die hauswirthschaftlichen Dienste geleistet werden müssen, um vollkommene Producte zu liefern und sich die Arbeit so viel als möglich zu erleichtern und abzukürzen. Es ist daher ihre Aufgabe, den Zweck einer jeden solchen Arbeit zu lehren, den Zusammenhang derselben mit den andern Geschäften zur Erreichung desselben Zieles zu zeigen, und die tauglichsten Mittel und Wege anzugeben, wie man dazu gelangen kann. Da die Mittel dafür der Körper, die Werkzeuge und Maschinen, die Wege dazu aber die menschliche Thätigkeit zur Anwendung derselben sind, so gehört in ihr Bereich die Erklärung der Werkzeuge und Maschinen, welche gebraucht werden, und des Hände- und Fußwerkes bei der Arbeit. Man wird also so viele Abtheilungen dieses Hauptstückes bekommen, als es wirthschaftliche Dienste gibt. Diese aber lassen sich unter folgenden Klassen vollständig darstellen:

A. Gewerbsdienste. Sie sind:

1) Urgewerbsdienste, nämlich in dem Bergbaue, in der Feld-, Garten- und Forstwirthschaft, in der Viehzucht und in der Jagd.

2) Kunstgewerbsdienste, nämlich in sämmtlichen Gewerken. Man muß aber bei ihnen diejenigen Gewerke, bei welchen Arbeitstheilung eingeführt ist und folglich jede Arbeit blos ein Theil der Productionsthätigkeit ist, von denjenigen unterscheiden, wo jenes nicht der Fall ist und demnach die Arbeit des Dienstleistenden die Fertigung des ganzen Productes umfaßt.

3) Umsatzgewerbsdienste, nämlich im Handel und im Leihgeschäfte.

B. Hauswirthschaftsdienste, wozu alle diejenigen zu zählen sind, welche in den oben genannten Geschäften der Hauswirthschaft vorkommen. Bei einer näheren Betrachtung dieser Dienste zeigt sich aber:

1) daß dasjenige, was die Wissenschaft von den Gewerbsdiensten lehren kann, in den einzelnen Gewerbslehren schon vorkommt;

2) daß die hauswirthschaftlichen Dienste einer wissenschaftlichen Fassung nicht wohl fähig sind; und

Uebergang von einem Gewerbe oder Dienste in den anderen vermag einem solchen bösen Zustande abzuhelfen.

3) Man hat viele traurige Beispiele, daß Fabriksherrn wegen der ungestümen unbilligen Forderungen und wegen widerlichen Betragens der Arbeiter ihre Etablissements in ferne Gegenden, Länder, ja in andere Erdtheile verlegt haben, weil ihnen der Fortbetrieb derselben am alten Orte nicht ohne Verlust möglich war. Die Folgen der so verringerten Concurrenz sind für die Arbeiter sehr bitter. Wie oft kommt nicht auch der Fall vor, daß Familien wegen der Insolenz und Unbrauchbarkeit der Gesindepersonen einer Stadt ihren Wohnsitz verändern.

4) Schon sehr oft hat das Betragen der Arbeiter veranlaßt, daß Gewerbsunternehmer ihr Capital aus dem Betriebe gezogen und anders angewendet haben, worauf Brodlosigkeit der Arbeiter erfolgte. Eben so oft aber hat es die Unternehmer veranlaßt, ihre Aufmerksamkeit auf ein besseres und wohlfeileres, Arbeiter entbehrlich machendes, Gewerbsverfahren zu wenden; es glückte ihnen und die Arbeiter wurden größtentheils entlassen.

5) Zu den vielen anderen Gründen gegen die Capitalanlage in Gewerben kommt neuerdings auch noch die Gefahr der Unsicherheit derselben wegen der Zerstörungssucht der Arbeiter.

6) Dies ist oft der Fall. Ein besonderer Fall dieser Art findet sich im Schwarzwalde, wo die reicheren Gewerksunternehmer gleichsam als Patrone die Arbeiterfamilien in den umliegenden Dörfern, Weilern und Höfen beschäftigen, indem sie ihnen das rohe Material liefern.

7) Eine Ausnahme hiervon bilden Vereinigungen zur gegenseitigen Unterstützung in Fällen der Noth, wie z. B. die Vereinigung der Herrendiener in Heidelberg zu dem Zwecke, daß, wenn Einer derselben erkrankt, die Andern für ihn ohne Schmälerung seines Einkommens die Dienste verrichten, oder jene der Sackträger, um aus einer gemeinschaftlichen Kasse einem Erkrankten aus ihrer Mitte eine Geldunterstützung zu geben.

8) Babbage a. a. O. S. 388. oder 34tes Kap.

9) Z. B. daß jeder neu ankommende Arbeiter den übrigen eine Geldsumme bezahlen muß, welche hernach vertrunken wird, u. dgl. m.

II. Von der Dienstbetriebswirthschaft.

§. 376.

Die Betriebsausgaben und Einnahmen sind sehr einfach. Jene bestehen, wenn der Arbeiter sein eigenes Capital nicht zu halten hat, blos in den Unterhaltungskosten der Personen, die aber auch für diejenigen Tage zu rechnen sind, an welchen der Arbeiter aus polizeilichen, Gewohnheits-, Krankheits- und ständigen Verkehrsgründen nicht beschäftigt ist [1]). Die Einnahmen bestehen in Geld- und Naturallohn (§. 68.). Haben sich die Dienstleistenden einerseits sorgfältig vor Ueberlistung mit schlechten Löhnungssystemen (§. 315. c.) zu hüten, so dürfen sie aber anderseits mit ihren Forderungen auch nicht unbillig sein, weil dies in der Regel mehr ihnen als den Gewerbsunternehmern zum Nachtheile gereicht [2]). Wenn sich aber die Arbeiter gerade hierin auch nicht schaden, so bereiten sie sich doch oft ein böses Schicksal durch zügellose Leidenschaften, welche zur Verschwendung führen [3]). Die Einnahmen werden von ihnen unklug gerade so verzehrt, wie sie kommen, ohne

Bedachtsamkeit und Vorsorge für die Zeiten der Arbeitslosigkeit und Arbeitsunfähigkeit, während die Arbeiter, unterstützt von den verschiedenen Sparkassen, bei mäßigem genügsamem Leben Mittel in der Hand haben, durch Zusammensparen kleiner Reste sich aus dem Arbeiterstande in jenen der kleineren Capitalisten, wenn auch nur zur Unterstützung in Zeiten der Noth, zu versetzen [4]).

1) Z. B. Sonn- und Feiertage, Krankheitsfälle, und der Umstand, daß manche Gewerbe nur zu gewissen Jahreszeiten getrieben werden können.

2) Außer den im vorigen §. angeführten schädlichen Folgen sind hier noch die zu erwähnen, daß die Dienstherrn feste Contrakte auf lange Zeit abschließen, und daß sie den Arbeitern den Stand der Bestellungen verheimlichen, wodurch den Arbeitern mancher Vortheil entgehen kann.

3) Es gehört hierher unter andern auch die üble Gewohnheit des blauen Montags.

4) Ueberhaupt sollten nach dem Bisherigen Geschicklichkeit, Fleiß, anständiges Betragen und Sparsamkeit die Erstrebungspunkte der Arbeiter sein, denn sie sind auch die Grundpfeiler ihres Glückes.

III. Von der Buchführung und Verfertigung dienstmännischer Anschläge.

§. 377.

Ein sehr passendes Mittel, um sich auf seine Pflichten in Betreff der Betriebswirthschaft periodisch aufmerksam zu machen, hat der Arbeiter [1]) in der periodischen Berechnung des Reinertrages seines Gewerbes. Diese ist aber ohne Aufzeichnung der Ausgaben und der Einnahmen nach einem ganz einfachen Systeme nicht thunlich. Man kann sie jedoch beim Tag-, Wochen- oder vierteljährigen Lohne füglich auf die Ausgaben beschränken, deren periodischen Betrag man blos mit der periodischen Löhnung zu vergleichen hat, um den Reinertrag zu finden. Bei dem Stücklohne und bei anderen zufälligen Einzeleinnahmen muß sie sich aber auch auf diese erstrecken. Zur Verfertigung von Voranschlägen ohne solche positive Daten gehört dagegen eine Berechnung des häuslichen Bedarfes im Einzelnen, welche aber sehr große Schwierigkeiten darbietet, und eine Vergleichung desselben mit dem Gesammtbetrage des üblichen Lohnes [2]).

1) Von Dienstleistenden höherer Art, z. B. von Mäklern, Commissionairen u. dgl. erwartet man kaufmännische Buchführung.

2) Indessen gibt es hier nicht blos Ertrags-, sondern auch Capitalanschläge, wenn nämlich ein Dienstgeschäft an einen Anderen abgetreten wird, wie dies früher häufig der Fall war. Es wird in solchen Fällen das durchschnittliche reine Einkommen capitalisirt, z. B. bei Mäklergeschäften, Wirthschaftsgerechtigkeiten u. dgl.

Zweiter Theil.

Gemeindewirthschaftslehre.

Einleitung.

§. 378.

Die **Gemeinden**, von deren Wirthschaft (§. 43.) hier die Rede ist, werden jetzt allmälig, nachdem ihr Wesen und ihre Bedeutsamkeit für das Volks- und Staatswohl lange Zeit mißkannt gewesen, von ihrer richtigen und wichtigen Seite betrachtet. Im Mittelalter waren blos **Städte** die eigentlichen Gemeinden (Communitates), und das Element, aus welchem sie sich selbst, ihre Verfassung und Verwaltung bildeten, waren die Kaufmanns- und die Handwerksgesellschaften oder Gilden [1]), eine Thatsache, aus welcher sich erklären läßt, warum das städtische Gewerbswesen im Gegensatze des ländlichen der Inbegriff der Handelsgeschäfte und Kunstgewerbe war. Sind diese Gemeinden auf diese Weise daher als freie Vereinigungen zur Erzielung verschiedener gemeinsamer Zwecke zu betrachten, so dürfen die gemeinschaftlichen Niederlassungen ähnlicher Art auf dem Lande, um eine Burg (Bürger, Bürgerschaften) u. dgl. ebenfalls nur als solche betrachtet werden. Steigt man aber in jene tiefe Zeit hinab, wo solche Unterscheidungen noch nicht vorhanden sind, so findet man schon **Genossenschaften**, auf Stammgleichheit, Verwandtschaft und anderen Basen beruhende gemeinschaftliche Niederlassungen auf einem begrenzten Gebiete (einer Mark), welche sich nach eigenen bestimmten Rechten im Innern und gegen Außen Schutz und Sicherheit gewährten (§. 7. 8.). Aus diesen verschiedenen kleineren staatsähnlichen Verbindungen ging unstreitig der größere Staatsverband hervor. Die städtischen Gewerbe und mit ihnen die städtische Verfassung und Verwaltung entfalteten sich theils unter dem Schutze der Freiheit und Selbstständigkeit, theils unter den Wohlthaten manchfacher Gerechtsame und Privilegien zu einer Blüthe und zu einem Reichthume, woraus ihre politische Bedeutsamkeit hervorging, die sie bei Staatsfragen mit den Hauptständen in den ersten Rang stellte (§. 14. 20. 23.). So sehr sie anfänglich und längere Zeit hindurch der Stolz der Staaten und Fürsten waren, ebenso erregten sie später, als in der Wirthschaft der Fürsten und Adeligen der frühere Glanz und Reichthum der Armuth Platz gemacht hatte, die Eifersucht derselben. Diese und das kräftigere nachdrückliche

opponirende Auftreten des Bauernstandes verursachte allmälig nicht blos, daß den Städten ihre Privilegien und Freiheiten genommen wurden, und der Wohlstand derselben sank, sondern auch, daß mit Verwischung des früheren gewerblichen Unterschiedes neben den Städte- auch Landgemeinden hervortraten. Beiden aber geriethen diese und die nachfolgenden Veränderungen insoferne zum Nachtheile, als die Staatsgewalt, die Gemeinden zu Staatsanstalten machend, sie auch ihrer Selbstständigkeit beraubte, mit Druck und Ungerechtigkeit zu ihren willkührlichen Zwecken benutzte, und deren Verfassung und Verwaltung unter die Staatsvormundschaft stellte, unter welchem Titel Eingriffe in dieselben geschahen, die vor dem Rechts-, Sittlichkeits- und Klugheitsgesetze als gleich verwerflich erscheinen [2]). Man glaubte sich aber, die persönliche Schlechtigkeit einzelner Staats- und Gemeindebeamten abgerechnet, zur Anlegung jenes Zügels der Vormundschaft um so mehr berechtigt, als der Zweck der Gemeinden als ein dem Staatszwecke entgegenwirkender erschien [3]). In diesem Stande der Unterdrückung wanderten die Gemeinden aus dem vorigen in dieses gegenwärtige Jahrhundert, und das Maaß der Zerrüttung des Gemeindewesens wurde noch vollends gefüllt durch die verheerenden Kriege, welche die französische Revolution geboren hat. Der Aufklärung des jetzigen Zeitabschnittes konnte diese Verirrung von Wahrheit, Recht und Klugheit nicht entgehen. Man sah die Identität des Staats- und Gemeindezweckes ein und erkannte den Wohlstand der Gemeinden als einen Grundpfeiler des Staatswohles an. Die Wiedereinsetzung derselben in ihre Selbstständigkeit als eine moralische Person mit bestimmtem Eigenthume und Rechte, und die Wiedererstattung der alten Befugnisse, insoweit sie sich mit dem Geiste der Zeit vertragen, erschien als das beste Heilmittel gegen die vielen Gemeindeübel. Das Königreich Preußen schritt damit voran [4]) und es folgten nach einander mehrere andere Staaten [5]). So weit gekommen, muß die Gemeindeverwaltung nicht blos von allen altherkömmlichen Mängeln befreit, sondern es müssen Grundsätze und Regeln von wissenschaftlicher und praktischer Begründung aufgestellt werden, woran sich die selbstständigen Gemeindebeamten in der Verwaltung des Gemeindevermögens und Einkommens halten können [6]).

1) S. darüber die oben §. 14. Note 4. angeführte Schrift von Wilda und die beiden andern von Hüllmann und Raynouard.

2) Aus diesem Bedrückungsgange entwickelte sich dann die grundfalsche Ansicht, daß die Gemeinde eine Anstalt des Staats, und erst von diesem durch Abtheilungen gebildet und blos mit übertragener Gewalt versehen sei. Im Gegentheile, der Staat ist ein Verband Einzelner durch Gemeinden und Einzelner für sich, die nicht

in eine bestimmte Gemeinde als vollberechtigte Bürger gehören. Sie haben sich aus Rücksicht auf die bessere Erreichung ihrer Zwecke unterworfen, sind Staatsglieder, wie die Einzelnen, und der Staat hat gegen sie, wie umgekehrt sie gegen den Staat, die Verpflichtungen und Berechtigungen, welche zwischen jenem und den Einzelnen bestehen. Derselbe hat ihnen aber auch zugleich Mehreres von seiner eigenen Gewalt übertragen. In dieser Beziehung stehen sie ganz unter seinem Befehle, in der andern aber hat er sich in ihren Wirthschaftsangelegenheiten nur zu mischen, um zu verhüten, daß sie nicht dem Gemeinde- und Staatszwecke zuwider geleitet werden, — um die Hindernisse ihrer Entwickelung hinwegzuräumen, und dort unterstützend einzuschreiten, wo die Kräfte der Gemeinden zur Erreichung eines Zweckes nicht groß genug sind.

3) In früheren Zeiten war dies faktisch im Einzelnen häufig der Fall. Allein eine solche Reaction liegt nicht im Wesen der Gemeinden.

4) Städteordnung vom 19ten November 1808. Revidirte Städteordnung vom 17ten März 1831. S. Preuß. Gesetzsammlung. Jahrg 1831. Nro. 3. S. 10 folg. vrgl. mit Gesetzsammlung Jahrg. 1832. Nro. 16. S. 181 folg.

5) Bairische Verordnung über die Verfassung und Verwaltung der Gemeinden vom 19. Mai 1818. = Bair. Gesetzblatt. Jahrg. 1818. Stück V. S. 50. Gemeindeumlagegesetz vom 22. Juli 1819. = Gesetzblatt Jahrg. 1819. Stück VIII. S. 84. Würtemberg. Verwaltungsedikt für Gemeinden vom 1. März 1822. = Würtemberg. Staats- und Regierungsblatt. Jahrg. 1822. Nro. 17. S. 131. Badisches Gesetz über die Verf. und Verw. der Gemeinden vom 31. December 1831, Gesetz über die Rechte der Gemeindebürger ꝛc. von demselben Datum, und Gesetz über die Formen der Wahl zu verschiedenen Gemeindeämtern vom '. Juni 1832. = Regierungsblatt v. J. 1832. oder Handbuch für Badens Bürger (Carlsruhe 1832). S. 119. 189. 243.

6) Die Literatur hierzu: v. Arretin, Staatsrecht der konstitutionellen Monarchie. IIr Bd. 2te Abthlg. (von v. Rotteck). S. 22 folg. Verhandlungen der IIn Kammer der Bairischen Ständeversammlung von 1819. Bd. I. S. 451. 467. III. 181. 188. 232. 274. 376—443. 447. 454. Verhandlungen der IIten Kammer der Badischen Ständeversammlung von 1831. Heft 10. 11. 13. 15. 16. Beilageheft 3. 4. 5. (das Gemeindewirthschaftswesen).

Erster Abschnitt.

Gemeinde-Erwerbswirthschaft.

§. 378. a.

Die Mittel, welche den Gemeinden zum Bezuge eines Einkommens zustehen, sind von jenen der Privatleute insoferne verschieden, als jene nicht blos aus eigenem Grundbesitze und Capitale, sondern auch aus verschiedenen eigenthümlichen nutzbaren Gerechtsamen und aus der Befugniß, von den Gemeindegliedern verschiedenen Grades Steuern (Umlagen) zu erheben, Einnahmen beziehen. Man ist darum in der Regel auch abgeneigt, in der Gemeindewirthschaft von einem Erwerbe zu sprechen, — jedoch mit Unrecht, denn die Merkmale des Erwerbs finden sich auch bei ihr vor (§. 45.), und sogar eigener Gewerbsbetrieb, wie z. B. Land-

und Forstwirthschaft, gehört in ihr Bereich. Der Lehre von der Gemeinde-Erwerbswirthschaft (Gemeindewirthschaft im engeren Sinne), welche blos die Theorie von der besten Benutzung der Einkommensquellen der Gemeinde an sich (§. 48.) lehrt, muß dagegen die Gemeinde-Hauswirthschaftslehre (Gemeinde-Verwaltungslehre) gegenüber gestellt werden, welche mit besonderer Beziehung auf den Gemeindehaushalt gerade dieselben Gegenstände hat, wie die allgemeine Hauswirthschaftslehre (§. 63.).

Erste Abtheilung.

Von dem Erwerbe aus dem Gemeindevermögen.

I. Bewirthschaftung der Gemeindeliegenschaften.

§. 379.

1) Gemeindefelder und -Gärten.

Die Gemeindebürger zusammengenommen bilden als Gemeinde eine moralische Person, welche auch Vermögen im oben angegebenen Sinne (§. 39.) besitzen kann oder wirklich besitzt. Dasselbe kann in unbeweglichen Vermögenstheilen oder Gemeindeliegenschaften, in mancherlei Gerechtsamen oder Berechtigungen aus privatrechtlichen und polizeilichen Gründen, und in Activcapitalien bestehen.

Die Gemeindeliegenschaften sind in der Regel Felder und Gärten, Waldungen, bergmännische Besitzungen und einzelne Gebäude.

Die Gemeindefelder und Gärten sind nach altem Herkommen entweder von der Gemeinde als moralischer Person oder von den einzelnen Bürgern nach Vertheilung und insgesammt gemeinschaftlich zu nützendes Gemeindeeigenthum. Jenes wird zuweilen Gemeinde-, und dieses zum Gegensatze Almendgut genannt [1]). Da die Bürger auf die Nutzung dieses Leztern ein herkömmliches Recht haben, so ist sie ihnen auch nicht zu entziehen, so lange die Mehrzahl derselben nicht dazu beistimmt, und es ist also der Bewirthschaftung durch die Gemeinde als moralische Person nicht unterworfen [2]). Das Erstere aber wird von der Gemeinde als Gesammtheit bewirthschaftet und sie hat die Wahl zwischen den oben (§. 209.) erwähnten Bewirthschaftungsmethoden [3]).

1) Namentlich gehören hierher Weideplätze, Wiesen, die Benutzung des Grases in Brüchern u. dgl. zu Futter und Streu.

2) Obschon diese Vertheilung oder gemeinsame Benutzung altherkömmlich ist, so hat sie doch nicht immer Vortheile. Es läßt sich zwar nicht läugnen, daß den

armen Bürgersfamilien sowohl durch Zutheilung eines Stückes Acker, Wiesen oder Weiden, so wie durch den Antheil an einer gemeinsamen Nutzung eine sehr große Wohlthat geschehen kann. Allein bei einer Vertheilung, gewöhnlich durch's Loos auf einige Jahre, verschlechtern sich die Grundstücke so außerordentlich, daß die Schlechtigkeit der Almendstücke sprichwörtlich wird; denn es ist kein Interesse da, sie in gutem Zustande zu erhalten, noch viel weniger, sie zu verbessern, weil die Nutzungszeit zu kurz und die Wahrscheinlichkeit eines schlechten Treffers bei der nächsten Verloosung sehr groß ist. Die Weidegemeinheiten sind aber der Entwickelung der Landwirthschaft so schädlich, daß ihre Vertheilung aus nationalökonomischen Gründen immer wünschenswerther wird, während der Verschlechterung der andern theilbaren Almendstücke nur durch Verlängerung der Nutzungszeit, aber alsdann durch geschärfte Aufsicht auf ihre Benutzung und Erhaltung vorzubeugen sein möchte.

3) Wenn man auch gewöhnlich von den Gemeinheiten sagt, sie seien schlechte Verwalterinnen oder Bewirthschafterinnen und deßhalb durchaus der Verpachtung von Grundstücken der Gemeinde das Wort reden zu müssen glaubt, um den Nachtheilen der Selbstbewirthschaftung zu entgehen, so findet dies dennoch nicht in gleichem Grade, wie beim Staate, auch in den Gemeinden Statt. Denn die Aufsicht auf die Wirthschaftsführung ist bei diesen sehr erleichtert, die Gemeindeverwaltungsbehörden haben in der Regel (wenigstens auf dem Lande und kleineren Städten) spezielle praktische Kenntnisse in der Landwirthschaft, und bewegen sich in eigenen Geschäften auch viel in der Gemarkung herum. Aus diesen Rücksichten ist wenigstens die Selbstbewirthschaftung nicht so unbedingt, wie in der Regel geschieht, zu verwerfen. Dies gilt zuverlässig von botanischen Gärten, Baumschulen u. dgl., und von Gütern, welche in einer zweckmäßigen Arrondirung zusammen liegen, — aber nicht so von zerstreut liegenden Gründen. Bei diesen ist die Verpachtung vorzuziehen. Ob man aber ein zusammenhängendes Landgut stückweise (zerschlagen) oder im Ganzen verpachten soll, wenn überhaupt die Verpachtung vorgezogen wird, das hängt von dem Grade der Zerstückelung der Güter in der Gegend, von der Theilbarkeit des Pachtgutes selbst, von dem Stande der Landwirthschaft und von dem Vermögenszustande der Gemeindemitglieder ab. Denn man muß suchen, den Vortheil der Gemeindekasse, die Erhaltung und Verbesserung der Ländereien, und die Hebung der wirthschaftlichen Verhältnisse der Gemeindeglieder mit einander zu verbinden. Jedenfalls befreit die Verpachtung die Gemeinde vom lästigen Wirthschaftsdetail, und ist aus denselben Gründen für sie unschädlicher als für den Staat, aus welchen es auch die Selbstbewirthschaftung weniger ist.

§. 380.

2) Gemeindewaldungen. 3) Bergmännische Besitzungen. 4) Gebäude.

Ein für die Gemeinden sehr passender Besitz sind die Waldungen (§. 261.). Allein sie müssen nach forstwirthschaftlichen Regeln bewirthschaftet werden; besonders sind die Benutzungen der Wälder für außerordentliche Ausgaben, indem man einen unzeitigen, zu starken oder unregelmäßigen Hieb vornimmt, um das Holz sobald als möglich zu verwerthen, sehr zu mißrathen. Bei regelmäßigem Betriebe kommt die mit gehörigem Waldschutze gestattete Benutzung der Waldstreu, Waldgräser und Früchte den berechtigten Bürgern oft sehr zu Statten, während das Holzbedürfniß der Gemeinde leicht befriedigt und der Gemeindekasse ein bedeutendes Einkommen zu Theil wird. Von einer anderen als von der Selbstbewirthschaftung ist hier gar nicht leicht die Sprache.

Es finden sich aber auf den Gemeindegütern häufig Steinbrüche, Sand-, Kalk-, Lehm-, Mergelgruben, Torfmoore u. dgl. mehr, deren Betrieb nicht Regal ist und den Gemeinden vielen Nutzen gewähren kann. Auch bei diesen Gemeindebesitzungen ist öfters, namentlich bei den Gruben, der Charakter des Almendgutes maßgebend (§. 379.). Ist dies aber nicht der Fall, so ergibt sich nicht selten, daß der pecuniäre Vortheil, welchen die Gemeindekasse durch Fordern eines Preises für deren Benutzung durch Gemeindeglieder beziehen könnte, das Hinderniß keineswegs überwiegt, welche dadurch der Benutzung derselben in den Weg gelegt werden [1]). Man gibt sie darum nach Umständen lieber ganz frei. Im entgegengesetzten Falle aber ist dies nicht nothwendig. Bei Steinbrüchen, Torfmooren u. dgl. ist jedoch die Frage über die Selbstbewirthschaftung und Verpachtung oder Verleihung wichtig (§. 122.), denn sie liegt gleich sehr im Interesse der Gemeindekasse wie des öffentlichen und bürgerlichen Wohles [2]).

In den Gemeinden gibt es auch zuweilen einzelne Gebände, welche zu einer bestimmten Nutzung bestimmt sind, wie z. B. Lager-, Kaufhäuser u. dgl., oder derselben, da sie aufgehört hat, nicht mehr dienen. Die Einnahmen aus jenen gehören unter II. Die Lezteren aber werden, wenn sie nicht einer anderen Verwendung geweiht sind, am besten verpachtet, vorausgesetzt, daß ihr Verkauf nicht vortheilhafter befunden oder nicht durchgesetzt wurde. Denn ohne dies sind sie ein todtes Capital.

1) Z. B. ein wenig Geld für jeden Karren oder Wagen Sand, Lehm, Mergel, — zu Bau- und landwirthschaftlichen Zwecken u. dgl.

2) Z. B. Steine für Pflaster, Straßen-, Wasserbau, für Häuserbau. Da zu dem Abbaue solcher bergmännisch zu gewinnenden Producte wenig oder gar keine besonderen Baulichkeiten, also keine großen Capitalanlagen erforderlich sind, so kann er durch die Gemeinde selbst leicht gegen Stücklohn besorgt und der Verkauf des Gewonnenen übernommen werden. Man wird daher in solchen Fällen wohl leicht den Selbstbetrieb anrathen dürfen. Sind aber besondere bergmännische Kenntnisse und größere Capitalauslagen erforderlich, um einen Bruch oder eine Grube abzubauen, so wird sich die Verleihung oder Verpachtung als vortheilhaft erweisen.

II. Bewirthschaftung der Gemeindegerechtsamen.

§. 381.

Es gibt eine sehr große Anzahl verschiedener Berechtigungen der Gemeinden, welche größtentheils ihren Ursprung jener Zeit verdanken, in welcher man die Städte durch Privilegien und nutzbare Vorrechte zu heben suchte. Sie sind aber im Allgemeinen von dreierlei Natur:

1) entweder rein privatrechtlich, d. h. solche, die auf gewöhnlichem bürgerlichem Eigenthumsrechte beruhen, und es gehören

z. B. hierher die Zehnt-, Gült-, Bodenzins- und andere Gefällrechte [1]), die Jagd-, Fischerei- und Schäfereigerechtigkeiten [2]);

2) oder polizeirechtlich, d. h. solche, die auf dem den Gemeinden vom Staate übertragenen Polizeirechte gegründet sind und man hat hierher z. B. zu rechnen die Marktrechte, Eichrechte (von Eichanstalten), Waagrechte, Wasenmeisterei, Strafrechte [3]);

3) oder gemeinderechtlich, d. h. solche, welche ihnen kraft eigenen Corporationsrechtes zukommen, wie z. B. die Gelder für Bürgeraufnahme.

1) Ueber ihre Entstehung handelt die Einleitung (§. 7. 11. 16. 22.). Ihre Unverträglichkeit mit Grundsätzen der Nationalökonomie, von welcher später die Rede sein wird, macht ihre Abschaffung sehr wünschenswerth und es sind dazu auch von den meisten europäischen Staaten bereits die geeigneten gesetzlichen Schritte gethan. Deßhalb dürften sie nach nicht langer Zeit aus der Gemeindeverwaltung verschwunden sein. Manche davon sind den Pfarr- und Schulfonds zugetheilt und also schon aus diesem Grunde in die Privatwirthschaft der Pfarrer, Lehrer, Glöckner u. s. w. übergegangen. Wo sie aber als wirkliches Besitzthum der Gemeinde selbst noch zu verwalten sind, richtet sich ihre Benutzung nach den, in der Finanzwirthschaft befolgten und also später zu berührenden, Grundsätzen und Regeln.

2) Die Jagd in den Gemeindewaldungen und andere Jagdgerechtigkeiten sind, so wie die Fischerei, jedenfalls zu verpachten, weil sich ihre Selbstausübung durch die Gemeinde aus leicht einzusehenden Gründen mit dem Wesen der Lezteren durchaus nicht verträgt. Die Ausübung derselben durch die Pachter hat aber jedenfalls nach den betreffenden Kunstregeln zu geschehen.

3) Die Marktrechte, wozu man auch die Waagrechte zählen kann und welche größtentheils in der Erhebung einer Geldabgabe, sei es für eine Stelle auf dem Marktplatze oder für das Feilbieten gewisser Gegenstände oder geradezu bei Lösung eines Marktscheines bestehen, können allerdings als Verkehrshemmnisse betrachtet werden; auch kann nicht geläugnet werden, daß solche Abgaben Auswärtige zugleich treffen, die mit dem Gemeindeverbande nichts zu thun haben. Allein welche Steuer ist nicht in irgend einem Grade ein Hinderniß der Gewerbsamkeit oder des Verkehrs? und von welcher indirecten Gebrauchs- oder Verbrauchssteuer läßt sich zeigen, daß sie blos vom Inländer oder Gemeindegliede bezahlt werde? Das Marktrecht ist aber nichts anderes; denn der Händler, Kaufmann und Krämer schlägt dieselbe auf den Preis seiner Waaren. Bedenkt man dabei noch, daß diese Leute durch den Markt und marktpolizeilichen Schutz Gemeindevortheile beziehen, so ist um so weniger einzusehen, warum es „durch Gewohnheit zu Ehren gekommener — autorisirter Staub" sei, wie es v. Rotteck im angef. constitut. Staatsrechte S. 79. nennt. Man hat blos Sorge zu tragen, daß solche Abgaben nicht zu hoch sind. Anders verhält es sich aber mit Markt-Zwangsrechten, wie z. B. wenn das einmal zu Markt gebrachte Getreide u. dgl. nicht wieder zurückgenommen werden darf. Diese bewirken eine Uebervortheilung der Landbewohner und Händler zu Gunsten der Städter. — Die anderen angeführten Rechte dieser Art vertheidigen sich von selbst. Sämmtliche aber haben noch eine sicherheitspolizeiliche Grundlage.

III. Bewirthschaftung der Gemeindeactivcapitalien.

§. 382.

Es gibt auch noch Gemeinden, welche Activcapitalien besitzen, für deren Verwendung zu Gemeindezwecken keine bestimmte Gelegenheit vorhanden ist. Ihre Anlage ist von Wichtigkeit. Allein

die leitenden Regeln dabei stimmen im Ganzen mit dem oben (§. 362.) Gesagten überein. So viele Vortheile auch die Anlage in Staatspapieren oder Actien haben kann, so wird man nicht in jeder Gemeinde einen Sachverständigen finden, welcher die Leitung dieser Anlagsmethode übernehmen könnte; da nun aber die Gemeinde zugleich die Pflicht hat, so viel in ihren Kräften steht, die Betriebsamkeit und den Wohlstand der Gemeindeglieder zu befördern, so ist es auch aus diesem Grunde nicht wohl zu billigen, daß sie solche Capitalien der Nutzanwendung in den Gewerben entzieht. Sie kann daher die Verleihung derselben an Bürger zum Gewerbsbetriebe gegen sichere Hypotheken um so mehr vorziehen, als sie alle Mittel und Vortheile in der Hand hat, sich vor Verlusten an Zinsen und Capital zu sichern, und als eine Gemeinde von so guten Vermögensverhältnissen nicht leicht sich in der Nothwendigkeit sieht, die Capitalzinsen als Hauptdeckungsmittel ihrer Ausgaben zu benutzen und darum jeden Indult zu versagen.

Zweite Abtheilung.

Von dem Erwerbe aus dem Gemeindeumlagsrechte.

I. Allgemeine Grundsätze.

§. 383.

Die Erörterung des Grundes und Maaßes der Besteuerungsrechte der Gemeinde und der Steuerpflichten der Gemeindeglieder ist mit Schwierigkeiten verbunden[1]). Weil man sich ehedem nicht viel in Untersuchungen darüber einließ, vielmehr immer den kurzen Weg des Anhängens an die Staatssteuern einschlug, so sind nach und nach in der Gemeindewirthschaft Gewohnheiten entstanden, deren Abschaffung nach einem richtigen Grundsatze viele Hindernisse hat[2]). Die Gemeindezwecke erheischen ebenso wie die Staatszwecke gewisse Ausgaben und diese dagegen bestimmte Einnahmen. Hierauf beruhet die Steuerpflicht der Gemeindeglieder überhaupt und das Maaß derselben, denn über die Befriedigung der Gemeindebedürfnisse hinaus beizutragen sind sie nicht verpflichtet (§. 49.). Dies ist jedoch nur das allgemeine Gesetz der Steuerpflicht. Das Prinzip zur Bestimmung des Beitrages jedes einzelnen Mitgliedes kann dem Rechte nach nur verlangen, daß ein Jeder im Verhältnisse, als er an den Vortheilen des Gemeindeverbandes Antheil nimmt, beitrage[3]). Dieser Vortheil kann sich nur auf die Person nebst den persönlichen Rechten und auf das Vermögen nebst den

Vermögensrechten erstrecken. Da nun aber die Zwecke der Verwendungen von verschiedener Allgemeinheit und Besonderheit sind, so entstehen folgende drei Hauptfragen:

1) Welche Personen müssen zu den Gemeindebedürfnissen beitragen? — Darin, daß Einer Staatsbürger sein kann, ohne Gemeindebürger zu sein, liegt der wesentliche Unterschied der persönlichen Steuerpflicht für Staats- und jener für Gemeindezwecke. Man unterscheidet eigentliche Gemeindebürger, Insassen (Schutzbürger, Schutzverwandte) und Ausmärker [4]). Diese drei Klassen haben verschiedene Rechte und Vortheile in der Gemeinde, und müssen sämmtlich, aber nicht gleich viel, zu den Gemeindebedürfnissen beitragen. Nach diesen Beziehungen ist nun die folgende Frage zu lösen.

2) Zu welchen Zwecken oder Ausgaben müssen sie beisteuern? — Aus Gründen des Rechts ist Niemand zu einer Aufopferung ohne eine entsprechende Gegenleistung verpflichtet; denn das Recht ist nur das Product eines gewissen Verhältnisses von Forderung und Leistung. Nimmt man aber die Leistungen irgend eines Rechtsverbandes an, so folgt aus jenem Satze auch, daß dieser gerechten Anspruch auf einen der Leistung entsprechenden Beitrag zur Leistungsfähigkeit hat, insoweit ohne solche Beiträge die Leztere nicht bestehen kann. Weil sich aber die Beitragspflicht auch nur auf dieses Verhältniß ausdehnen darf, so folgt daraus, daß auch jedes Gemeindeglied nur im Verhältnisse der Vortheile, die es aus dem Gemeindeverbande zieht, aus Rechtsgründen beizutragen braucht. Die Gemeindebürger, Insassen und Ausmärker nehmen in verschiedenen Graden an den Gemeindevortheilen Antheil, seien es solche, welche die Gemeinde an sich, oder solche, welche sie als eine mit einer gewissen Staatsgewalt bekleidete Person gewährt; folglich haben sie auch in verschiedenem Grade zu den Gemeindebedürfnissen beizutragen [5]). Da nun aber diese Vortheile nicht blos der Person, sondern auch dem Vermögen zukommen, so entsteht noch folgende Frage.

3) Mit welchem Vermögen ist das Gemeindeglied steuerpflichtig zu Gemeindebedürfnissen? — Aus den bisherigen Gründen nur mit demjenigen, welches dasselbe im Gemeindeverbande und in der Gemeindegemarkung besitzt und genießt, denn für Eigenthum, Besitz und Genuß, dieser mag aus- oder inmärkisches Vermögen oder Einkommen betreffen, gewährt die Gemeindeverbindung Schutz [6]).

1) Sehr viel Material zu demselben bieten die Verhandlungen der IIten Bad. Kammer v. J. 1831. Heft 10. S. 154. Heft 15. S. 97. 143. Beilageheft 4. S. 156.

Beilageheft 5. S. 37., weil v. Rotteck einen Zankapfel in die Versammlung warf, welcher viele Einschüchterung und Becomplimentirung, aber auch glücklicherweise sehr belehrende Discussionen erregte.

2) Die Gemeinden erleichtern sich die Umlage und Erhebung der Steuern, wenn sie die Quoten derselben blos zu den Staatssteuern schlagen. Dadurch entstand die Regel, die Gemeindeumlagen so zu erheben; allein mit Ungerechtigkeit, weil das Gebiet des Besteuerungsrechtes des Staats ein viel weiteres als jenes der Gemeinden ist. S. unten Note 6. und v. Malchus Finanzw. I. §. 75.

3) Diesen, nicht bestreitbaren, Satz stellt auch v. Rotteck in den angeführten Verhandlungen und im angeführten Theile des constitut. Staatsrechts §. 9. u. 10. auf und sucht ihn durchzuführen. Seine Consequenz scheint aber hierbei in der That nicht so staunenswerth zu sein, als die Badische Kammer damals erklärte. Denn die Vortheile des Gemeindegliedes aus dem Gemeindeverbande sind entweder persönlicher Natur oder fallen auf das Vermögen desselben. Auf die Ersteren hat jeder Gemeindebürger gleiches Recht; aber die Vermögensvortheile sind nach Art und Größe des Vermögens verschieden. Da aber eine Besteuerung nach blos persönlicher Beziehung demnach numerisch gleich und der Druck der Steuer jedenfalls, sie mag bestehen, in was man will, höchst ungleich und unverhältnißmäßig würde, und da die Steuer, sie werde umgelegt, auf welches Object und auf welche Art man wolle, nach der Wirkung bemessen werden muß, die sie auf die Steuerpflichtigen hervorbringt; so kann keinem Zweifel unterliegen, daß das Vermögen der abgeleitete Maaßstab der Besteuerung sein muß, der sich aus obigem Rechtsgrundsatze ergibt. Wie man nun das Vermögen am besten besteure — ob geradezu, durchs Einkommen und durch den Genuß, durch dessen Besteurung man aber auch zugleich eine persönliche Abgabe auflegt — das ist eine andere Frage. Aber jedenfalls möchte sich hieraus als gewiß ergeben, daß die Behauptungen von v. Rotteck, das Vermögen sei der ungerechte Steuermaaßstab und man verwechsele, indem man es als solchen annehme, die Personen mit den Sachen, nichts weniger als consequent und dazu völlig unrichtig sind. Man s. mehr hierüber noch in der Finanzwissenschaft unten.

4) Diese drei Klassen von Gemeindegliedern haben verschiedene Rechte von der Gesetzgebung erhalten. Die beiden ersten bilden die Bewohner der Gemeinde, die Ausmärker aber besitzen in derselben unbewegliches Vermögen, ohne selbst da zu wohnen und die vollen Rechte eines Gemeindebürgers zu haben. Die Insaßen haben blos das Aufenthaltsrecht und diejenigen Ansprüche, welche sich aus diesem ergeben und von dem Gesetze näher bestimmt sind. Die Gemeindebürger bilden aber im eigentlichen engeren Sinne die Gemeinde.

5) Es gibt daher in der Gemeinde auch gemeindebürgerliche, einwohnerliche, Ausmärker- und staatsbürgerliche Vortheile; ebenso gibt es Ausgaben, welche für das Interesse dieser Klassen gemacht werden; und folglich muß das Mitglied einer jeden derselben zu den betreffenden Ausgaben beitragen. Man kann nun freilich, wie in den Bad. Kammerverhandlungen geschieht, auch Ausgaben unterscheiden, die blos einzelne gesellschaftlich verbundene Gemeindeglieder wegen eines besondern Zweckes zu tragen haben (Sozialausgaben), z. B. Ausgaben für sämmtliche Viehbesitzer, Handwerkerklassen u. dgl. Allein diese sind eigentlich keine Gemeindeausgaben mehr und es gehören also die Beiträge der Einzelnen dazu auch nicht in den Begriff der Gemeindesteuern. Eine nähere Bestimmung der Bestandtheile der Ausgaben im Vergleiche zu deren Deckung wird im §. 390. u. 391. vorkommen.

6) Diesem Grundsatze wurde in der Praxis bisher am allermeisten entgegengehandelt, weil man, die Staatssteuergrundsätze für die Gemeindeumlagen annehmend, die Gemeindebürger und Insaßen nach ihrem vom Staate besteuerten Vermögen, Einkommen und Genusse mit Gemeindeabgaben belegte. Allein v. Rotteck nimmt die Praxis deßhalb in Schutz und erklärt die Besteuerung nach diesem Prinzipe für ungerecht, weil es den Reichen, der noch außerdem ein großes Vermögen besitzen könne, unmäßig begünstige, und eine Menge von Armen unmäßig drücke. Es ist dies jedoch eine schreiende Inconsequenz in der Durchführung seines und unseres

obersten Grundsatzes (Note 3.), die blos die Beraubung der Reichen zur Folge haben muß. Denn in Bezug auf das Vermögen, welches der Reiche nicht in der Gemeinde besitzt, bezieht er auch keine Vortheile vom Gemeindeverbande; der sonst noch so reiche Staatsbürger, der in der Gemeinde wenig oder gar nichts besitzt, ist in Beziehung auf diese als Besitzer arm; und durch die Besteuerung nach v. Rotteck's höchst inconsequenter Meinung würde der Reiche, der in verschiedenen Gemeinden Besitzungen hat, für alle diese doppelt, dreifach u. s. w., überhaupt so vielfach besteuert werden, als in wie vielen Gemeinden er solche hat, weil ihn jede Gemeinde nach seinem Vermögen überhaupt besteuern würde. Es liegt ferner in v. Rotteck's Ansichten eine Abweichung von seinem Prinzipe, welches sagt, daß die Gemeinde dadurch vom Staate auch hauptsächlich verschieden sei, daß der Letztere auf das ganze Staatsgebiet, folglich auch auf die Gemeindemarkung ein Souverainetätsrecht habe, während die Gemeinde blos innerhalb der Banngrenzen ihre Gemeindegewalt als Realrecht ausüben dürfe. Denn es fließt hieraus unmittelbar, daß sie ihr Steuerrecht nicht über die Banngrenze ausdehnen darf. Wer in der Gemeinde ein Einkommen von auswärtigem Vermögen genießt, kann mit Recht blos durch eine Genuß- oder Consumtionssteuer beigezogen werden. Allein der H. v. Rotteck erklärt diese und die Gemeindefrohnden für Abweichungen von unserem Steuerprinzipe (Note 3.) und für Ausflüsse des seinigen. Derselbe ist jedoch im Irrthume und in Inconsequenz. Denn Frohnden sind nicht blos verwerflich, wenn das Wort „Herr" oder „Staat" davor steht, sondern weil sie, wie später gezeigt werden soll, eine schreiend ungleiche Last sind, welche die Aermeren sehr drückt, gleichviel durch wen, ob sie in Natur oder Geld gefordert werden. Sie sind übrigens keine Steuern. Bei den Consumtionssteuern aber ist nicht blos das Bedürfniß, sondern auch der Genuß belegt; überhaupt aber und gerade darum ist v. Rotteck's Bemerkung, das Bedürfniß sei bei Allen gleich, das Vermögen aber unendlich verschieden, höchst unwahr; auf keinen Fall könnte derselbe aber diesen, die Consumtionssteuer verwerfenden, Satz consequenter Weise gebrauchen, um die Richtigkeit seines Steuersystemes zu behaupten. Denn was man für ungerecht und schlecht erklärt, das darf man nicht als Ausfluß eines gerechten und guten Systemes benutzen. S. §. 385. Note 1.

II. Besondere Grundsätze.

§. 384.

Aus jenen allgemeinen Grundsätzen ersieht man die Verschiedenheit der Beziehungen bei Umlage von Gemeindesteuern im Vergleiche mit jener der Staatssteuern. Außer jenen Rechtsprinzipien gibt es aber im Steuerwesen noch politische oder Klugheitsregeln, welche aus nationalöconomischen Rücksichten fließen. Dieselben sind zwar auch allgemein, aber sie sind die nämlichen, welche auch die Finanzwirthschaft beobachten muß, weßhalb sie hier nicht erklärt zu werden brauchen, wo es sich blos um die Eigenthümlichkeiten der Gemeindewirthschaft handelt. Auch für diese Letztere können zwar nur dieselben Steuerobjecte mit Umlagen belegt werden, welche man überhaupt, also in der Finanzwirthschaft, besteuern kann, und die Beurtheilung einer Steuer an sich beruht zwar immer auf denselben Prinzipien; allein schon jene allgemeinen Grundsätze für Gemeindeumlagen gebieten der Gemeinde Modificationen und Abweichungen von der Staatssteuerlehre. Denn bei der Umlage von Gemeindesteuern hat man vor Allem zu berück-

sichtigen: 1) daß man dabei die Gemarkungsgränzen nicht überschreite; 2) daß aber alle Gemeindemitglieder durch die Umlagen zu den Gemeindebedürfnissen beigezogen werden; 3) daß jedoch jedes nur nach den Verpflichtungen der Klasse, wozu es gehört, beitragen dürfe; und 4) daß stets berücksichtigt bleibe, daß vor den Gemeinde- auch noch Staatsauflagen bestehen, welche mit den Ersteren die Bürgerlasten erhöhen.

Die Gemeinde, als Staatsmitglied, darf überhaupt, also auch in ihrem Umlagswesen, nichts unternehmen, was den Staatsfinanzgesetzen widerspricht. Sie wird also für sich schon darum, und wegen der Aufsicht des Staats (§. 378.) ohne Staatserlaubniß keine neue Steuer umlegen dürfen. Auch schon ihr Verwaltungsinteresse und die Einheit des Steuerwesens im ganzen Staate erheischt, daß sie sich in ihrem Umlagssysteme an jenes des Staates anschließe, so weit es den Rechtsgrundsätzen der Gemeindebesteuerung nicht widerspricht. Es kann sich daher bei ihr nicht um die Aufstellung eines neuen Systemes, sondern nur um die zweck- und rechtmäßige Anwendung des im Staate angenommenen handeln. Da es im Staate in der Regel und im Allgemeinen übereinstimmend mit den Steuergrundsätzen Personal-, Vermögens- und Genußsteuern gibt, so wird die Gemeinde zur Besteuerung einer jeden der genannten Klassen von Gemeindegliedern die passenden unter ihnen zu wählen haben. Weil es aber gemeindebürgerliche, einwohnerliche, ausmärkische und allgemeine staatsbürgerliche (polizeiliche) Vortheile gibt, nach welchen die Gemeindeglieder steuerpflichtig sind, so müssen auch hiernach die Gemeindeumlagen gewählt werden.

§. 385.

Fortsetzung.

Es ist ein großer Mangel im Gemeindesteuerwesen, daß man noch nicht von der rücksichtslosen Besteuerung aller Gemeindeglieder abkommen konnte, wodurch Mancher zu Zwecken beitragen muß, die ihm keinen Vortheil geben, während eben dadurch Andere, denen an der Erreichung jener Zwecke gelegen sein muß, eine unverdiente Erleichterung bekommen. Es wird zwar in der Praxis immer noch schwierig sein, eine vollständige Trennung der Ausgaben und Steuern nach obigen Rubriken zu Stande zu bringen. Indeß kann dies nicht abhalten, die Sache so weit durchzuführen, als es angeht. Es kommt, wenn nicht Localverhältnisse dagegen sind, Alles auf die Wahl der Steuern an.

A. Von den **Personalsteuern**, seien sie **allgemeine** oder **Klassenkopfsteuern**, könnte man, was die Allgemeinheit der Vertheilung anbelangt, allerdings zu staatsbürgerlichen, einwohnerlichen und gemeindebürgerlichen Zwecken oder Ausgaben Gebrauch machen. Allein die Ungleichheit, womit sie den Wirthschaftszustand der Einzelnen treffen, tritt ihrer Anwendung auch hier und um so mehr entgegen, als dieselbe in einer Gemeinde leichter als im ganzen Staatsgebiete eingesehen wird [1].

B. Von den **Vermögenssteuern** kann man zu Gemeindezwecken den bequemsten Gebrauch machen. Sie sind entweder **Vermögenssteuern** im besonderen Sinne oder **Einkommenssteuern**. Zu den Lezteren gehört die allgemeine Klassen-, die Grund-, die Häuser-, die Gewerbe-, die Besoldungs- und die Capitaliensteuer. Zusammengenommen dienen sie zur Erhebung der Gelder für staatsbürgerliche und einwohnerliche Zwecke. Will man aber nur gewisse Klassen von Gemeindebürgern und Einwohnern oder die Ausmärker für ihre besonderen Gemeindevortheile besteuern, so hat man blos hiernach unter jenen Steuern die entsprechende Gattung zu wählen [2].

C. Von den **Genußsteuern** aber gestatten einige blos den Gebrauch zur allgemeinen, andere dagegen nur jenen zur Klassen- oder Sozialbesteuerung (§. 383. Note 5.). Die Genußsteuern sind entweder **Verbrauchs**- (Consumtions-, Verzehrungs-) **Steuern**, wenn sie nämlich auf Gegenstände der Verzehrung umgelegt sind [3]), oder **Gebrauchssteuern**, wenn sie für die Benutzung gewisser öffentlicher Gemeindeanstalten entrichtet werden. In jenem Falle werden alle Verzehrenden, in diesem Falle aber nur diejenigen getroffen, welche Gebrauch von einer solchen Anstalt machen. Die Lezteren sind sehr manchfacher Natur und kommen in den Gemeinden unter verschiedenen Benennungen vor [4].

Bei den Kopf- und Genußsteuern kann geradezu behufs der Erhebung für die Gemeindezwecke ein **Zuschlag** (Aufschlag) auf die Staatssteuer gemacht werden. Bei den Vermögenssteuern darf der Zuschlag aber nur für das Vermögen oder Einkommen gemacht werden, welches der Steuerpflichtige in der Gemeindemark besitzt oder aus einem in derselben besessenen Vermögen und daselbst betriebenen bürgerlichen Gewerbe bezieht [5].

1) v. **Rotteck** im constitutionellen Staatsrecht. Bd. II. Abthlg. 2. §. 12. und in den angef. Bad. Kammerverhandl. spricht der Personalbesteuerung das Wort. Man sieht aber gerade auch hier die Inconsequenz seines Systems, und die nahe Berührung, in welcher es mit Ungerechtigkeit und Despotismus steht. Denn es folgt aus demselben nicht blos die Kopfsteuer, welche als eine numerisch gleiche Steuer den Armen unmäßig drückt und den Reichen schont, sondern vielmehr, wenn

er streng consequent die persönlichen Vortheile als Maaßstab der Besteuerung durchführen will, auch geradezu, daß der Arme grundsätzlich mehr als der Reiche bezahlen muß, weil er von der Gemeinde am meisten Unterstützung oder Vortheile genießt. Allein v. Rotteck scheint diese einfache, aber fürchterliche Consequenz nicht zu kennen oder zu umgehen; denn er will auf die Umlage einer directen Kopfsteuer verzichten, „weil sie gegen vorgefaßte Meinungen zu sehr anstieße", und dafür Gemeindefrohnden („edler ausgedrückt Gemeindedienste") anordnen, welche von sämmtlichen Gemeindeangehörigen selbst, oder durch Stellvertreter zu leisten, oder aber durch Geld nach einem festen Tarife zu vergüten sein sollen. Dieselben sind jedoch gleich schädlich, gleichgiltig, ob sie Dienste oder Frohnden heißen, und werden auf diese Art nur zu einer allgemeinen Last gestempelt in einer Zeit, wo man mit aller Macht gegen sie kämpfen sollte und kämpft (s. v. Rotteck's Commissionsbericht deßhalb in den Verhandl. der IIten Kammer der Bad. Landstände v. J. 1831. Heft XV. S. 105. Beilageheft II. S. 117.). Denn z. B. drei Tage Gemeindedienste drücken ebenso wie drei Tage Gemeindefrohnden, aber beide drücken den armen Bauer unverhältnißmäßig ärger als 3 × 16 Kreutzer den Capitalisten oder drei Tage, während welcher der reiche Gutsbesitzer Einen seiner Arbeiter entbehren muß. Bestehen dieselben in einer oder jeder Gemeinde des Landes, so sind sie ein Mittelding zwischen Kopfsteuer und willkürlicher Entziehung der Vortheile einer dreitägigen Arbeit für Familie, Haushalt und Gewerbe, eine im höchsten Grade ungerechte Forderung, welche, numerisch gleich, den Reichen auf Kosten des Mittelstandes und diese beiden auf Kosten des Armen begünstigt.

2) Z. B. Steuern für besondere Zwecke der Gemarkung sind durch Zuschläge zu der Grundsteuer zu erheben; — die Ausmärker werden je nach ihrem Besitze mit der Grund-, Häuser- oder Gewerbesteuer getroffen u. dgl. mehr. Man hat aber schon sehr gegen die Besteuerung der Ausmärker und der Staatsdiener in den Gemeinden gesprochen, — gegen jene z. B., weil es schlimm genug sei, wenn, wie oft geschehe, der auswärtige Capitalist statt der Zahlung die Hypotheken zugeschlagen bekomme und auf diese Art Ausmärker werden müsse und weil man mit der Besteuerung Ausmärker abhalten könnte, sich Eigenthum in der Gemeinde zu kaufen, welche der Wohlfahrt der Letzteren sehr dienlich sein könnten u. dgl. m., — gegen diese aus Gründen gegen die Besoldungssteuer überhaupt und darum, weil es z. B. den Ortsgeistlichen und Lehrern sehr unangenehm sein könne, sich in die Gemeindesachen und verschiedenen Partheien zu mischen, weßhalb man für diese eine Aversalsumme, über welche sie sich mit der Gemeinde zu vernehmen haben, beantragte. Man hat jedoch nur zu verhüten, daß die Ausmärker nicht zu hoch und nicht zu Zwecken besteuert werden, an denen sie keinen Antheil haben, dann fallen dergleichen Bedauerungen und Befürchtungen weg. Gegen die Aversalsteuern der Staatsdiener ist aber eben nichts einzuwenden, obschon ihr Antheil an Gemeindesachen, z. B. in Landgemeinden, sehr nützlich sein kann.

3) Es kommt nur darauf an, daß man solche Artikel wählt, wodurch auch gerade diejenigen getroffen werden, welche man beiziehen will. Außer den gewöhnlichen Staatsconsumtionssteuern können, besonders in großen Städten, mit großem Vortheile Luxussteuern verschiedener Art, z. B. auf Hunde, Pferde, Wagen, Bedienten u. dgl. mehr eingeführt werden. Es gehören aber hierher die verschiedenen städtischen Octrois, deren Anlage auch nach den Regeln der Finanzwissenschaft geschehen muß. S. §. 381.

4) In diese Klasse gehören nicht blos die Abgaben für Flößerei und Schifffahrt, welche oft Städte beziehen, sondern auch die Gemeindesporteln und Taxen, die Weg-, Pflaster-, Brücken- und Thorsperrgelder, selbst die Standgelder auf Märkten und Messen, die Abgaben der Viehzüchter für Benutzung des Gemeindestiers und Ebers, die Beiträge zu Gemeindeassecuranzen verschiedener Art u. dgl. Unter diesen Abgaben ist an sich keine verwerflich als die Thorsperre. Diese erscheint aber als ganz grundlos, unbequem und für ärmere Leute sehr drückend; denn es gibt andere bessere Wege der Besteuerung, sie ist eine Kopfsteuer für Menschen und Thiere und beläuft sich oft so hoch, daß dem in der Stadt beschäftigten Arbeiter vom Lande ein sehr bedeutender Theil seines Lohnes beim Ein- und Ausgehen entzogen wird. Am verwerflichsten muß sie dann erscheinen, wenn ihr Betrag,

strafenähnlich, mit jeder späteren Stunde der Nacht in arithmetischem oder geometrischem Verhältnisse wächst. Alle anderen genannten Steuern dieser Klasse sind dem Prinzipe nach durchaus gerecht, wenn sie nicht auf eine Plusmacherei hinauslaufen, sondern wirklich als bloße Beiträge zur Erhaltung der betreffenden Anstalten umgelegt sind, den Verkehr nicht hemmen und die Städter nicht auf Kosten der Landleute begünstigen.

5) Freiheit von den Genußsteuern kann Niemand verlangen. Von der Personalsteuer kann nur Armuth, sowie von den Gemeindediensten blos gänzliche oder augenblickliche Unfähigkeit und ein anderer dringender Umstand nach dem Ermessen der Gemeindebehörde frei machen. Es führt dies v. Rotteck (Verhandl. Heft XV. S. 99.) als Erwiederung auf die Einwendungen der Note 2 an. Allein damit weicht man blos der absoluten Nothwendigkeit und die Ungleichheit wird der Steuer nicht dadurch benommen. Von den Vermögens- und Einkommenssteuern sind alle öffentlichen Anstalten, Gebäude u. dgl. und diejenigen Beitragspflichtige frei, welche kein hinlängliches Vermögen und Einkommen haben. Manche haben schon Steuerfreiheit für die zu Eigenthum oder zur Benutzung umgetheilten Almendgüter verlangt; allein gewiß sehr mit Unrecht. Denn dies ist ein Hauptvortheil des Bürgers aus dem Gemeindeverbande, welchen man gerechter und klugerweise zuerst oder doch wenigstens mit dem anderen Vermögen zu Gemeindezwecken besteuern darf. Allein jedenfalls zeigt sich dabei die Einkommenssteuer am passendsten, weil dann nur das Einkommen aus solchen Gründen, also dasjenige Almendstück nicht besteuert wird, das keinen hinlänglichen Ertrag gibt. Man schlägt daher die Almendgüter am besten dem übrigen Grundeigenthume der Bürger zu und besteuert beides zusammen. Dabei wird dann natürlich der Dürftige, der vielleicht wenig oder nichts mehr als das Almendgut besitzt, jedenfalls befreit sein, wenn ihm sein Besitz ein zu kleines Einkommen gewährt. Sind aber die Almendgenüsse groß, so können sie in außerordentlichen Fällen auch besonders besteuert werden, wenn zu eigentlichen Gemeindezwecken Ausgaben nöthig werden, die sonst ohne Deckung sind.

Dritte Abtheilung.

Von der Benutzung des Gemeindekredites.

§. 386.

Schon längst hat die Erfahrung gelehrt, daß zu außerordentlichen Ausgaben, welche in dem Gemeindehaushalte zuweilen entstehen, auch solche Einnahmen erforderlich sind, wenn die Gemeinde nicht hinlängliche Geldcapitalien im Vorrathe hat, über welche sie disponiren kann. Unter den Quellen, aus welchen man solche außerordentliche Einnahmen bezieht, ist der Kredit der Gemeinden eine der brauchbarsten (§. 343.). Die Benutzung desselben oder das Contrahiren von Schulden durch die Gemeinden hat für sie denselben Vortheil, wie die Staatsschulden für den Staat, nämlich die Vertheilung einer plötzlichen außerordentlichen Last, welche den Gemeindegliedern zu drückend sein würde, auf längere Zeit zum Behufe allmähliger Deckung. Die Nachtheile des Schuldenwesens auf den ganzen Gang des Gemeindehaushaltes stimmen aber auch mit jenen der Staatsschulden auf den Staatshaushalt so ziemlich überein. Indeß herrscht eine große Verschiedenheit zwischen dem Staate und den Gemeinden in Betreff der Grundlagen des Kredites.

Zwar können diese auch nur auf dem Zutrauen zum Willen und Vermögen der Gemeinden, ihre Schuldverbindlichkeiten zu erfüllen, beruhen; allein die Folgerungen aus diesem Grundsatze für die Wirklichkeit sind bei den Gemeinden andere als bei dem Staate. 1) Da nämlich dieser die höchste Gewalt im Landesgebiete ausübt, so gibt es über ihm keinen weltlichen Gesetzgeber und keinen weltlichen Richter, so lange nicht positiv ein solcher kraft der Uebereinkunft mehrerer Staaten oder des Staatsgrundgesetzes bestellt ist. Es steht demselben aber außerdem für den Fall der Noth bei Zahlungsunfähigkeit außer dem Vergleichswege auch jener der gesetzgebenden Erklärung übrig, um seine Verbindlichkeiten (nicht zu vernichten, sondern) zu suspendiren, bis er wieder im Stande ist, dieselben zu erfüllen und die durch deren Suspension Benachtheiligten zu entschädigen. Dies ist bei den Gemeinden nicht der Fall, denn sie stehen wie der einzelne Bürger unter dem Staatsgesetz und haben auf die gesetzwidrige Selbsthilfe verzichtet, sind gerichtlich zu belangen und unterliegen den Concursgesetzen. 2) Deßhalb und wegen des Hinblicks auf die weit größeren Hilfsmittel des Staates aus einer blühenden Volksindustrie und endlich wegen der Sicherheit, welche den Staatsgläubigern der Umstand gewährt, daß der Staat aus eigenem hochwichtigem Interesse der Erhaltung seine Schuldverbindlichkeiten so lange als möglich erfüllen und nach der Suspension sobald als möglich mit Entschädigung wieder beginnen muß, kann der Staat weit über den Werth seines Staatseigenthumes, ohne Hypotheke und blos gegen die Versicherung Schulden contrahiren, daß er zur Tilgung und Verzinsung die Staatseinkünfte verwenden werde. Die Gemeinden genießen dagegen diese Wohlthat nicht, — doch höchstens nur ausnahmsweise [1]. 3) Aus jener größeren Unbeschränktheit des Staates ergibt sich auch, daß derselbe bei seinen Anleihen, deren Tilgung und Verzinsung freiere Formen einführen kann als die Gemeinden [2]. Da aber im Uebrigen, namentlich was das Verhältniß der Staatsschulden zu den Einkünften und Ausgaben anbelangt, bei den Gemeinden blos in der Größe des Maaßstabes eine Verschiedenheit obwaltet, so reduciren sich darin die Grundsätze der Gemeinde- auf jene der Staatswirthschaft [3].

1) Wenigstens ist die Unterscheidung von Landgemeinden und Städten, bei diesen aber wieder jene zwischen den kleinen, mittleren und größten nothwendig. Von Landgemeinden, kleinen und mittleren Städten gilt Obiges zuverlässig. Die größten Städte Europas, z. B. London, Paris, Petersburg u. s. w. näheren sich aber mehr einem kleinen Staate und bei diesen kann wohl eine Aehnlichkeit mit dem Staatsschuldenwesen obwalten. Allein dies sind sehr seltene Ausnahmen.

2) Die Landgemeinden und kleineren Städte verhalten sich hierin, wie die

Privatleute und machen bei einem Capitalisten gewöhnliche Anleihen mit gewöhnlicher Verzinsung und Tilgung. Die mittleren, größeren und größten Städte näheren sich darin den Staatseinrichtungen und man findet diese bei den Lezten fast ganz nachgeahmt. Die Obligationen kommen in diesen Fällen dann auch im Handel vor. S. §. 336.

3) Z. B. die Gemeinde muß wegen der Verlegenheit, in welche sie durch eine unvorhergesehene Aufkündigung gerathen könnte, suchen, sich in der Tilgung möglichst freies Spiel zu lassen; sie muß nach einem möglichst gleichen und geringen Zinsfuße streben; sie kann daher auch Renten ausgeben u. dgl. mehr. S. die Finanzwissenschaft.

Zweiter Abschnitt.

Gemeinde-Hauswirthschaftslehre.

§. 386. a.

Die Gemeindehauswirthschaft (§. 378. a.), das eigentlich Praktische und nach besonderen Gemeindeverhältnissen auch Wandelbare der Gemeindewirthschaft, hat zur Aufgabe, das Gemeindevermögen zu erhalten, die Gemeindewirthschaft im Zusammenhange zu behalten und das Gemeindeeinkommen der Verwendung zu den bestimmten Zwecken auf die wirthschaftlichste Weise nahe zu bringen (§. 43.). Es sind daher die hier folgenden Abtheilungen ihres Objectes leicht zu rechtfertigen.

Erste Abtheilung.

Von der Bestellung der Gemeindewirthschaft.

§. 387.

Die Verwaltung der Gemeinden, welche verschiedene Dienste erheischt, ist einem eigenen Organismus von Behörden zu übertragen, der im Allgemeinen einfach sein muß, aber bei sehr großen Städten complicirter werden kann [1]). Im Allgemeinen ist er aus folgenden Behörden zusammenzusetzen:

1) Aus dem Bürgermeister (franz. Maire, engl. Major), welcher, überhaupt mit der vollziehenden Gewalt bekleidet, diese auch in der Gemeindewirthschaft hat. Er leitet die Verwaltung derselben und bringt, was zu berathen und zu beschließen, bei den ihm beigegebenen Collegien und bei der Gemeindeversammlung in An- und Vortrag.

2) Aus dem Gemeinderathe, einem aus der Bürgerschaft gewählten Collegium, welchem unter Anderem auch die Berathung

und der Beschluß in Betreff der Wirthschaftsangelegenheiten der Gemeinde übertragen ist, und ohne dessen Uebereinstimmung also der Bürgermeister nichts beschließen und anordnen kann.

3) Aus dem Bürgerausschusse, einer Art von Gemeindeständen, gewählt aus der Bürgerschaft, welche an der Verwaltung selbst keinen Theil haben, aber dieselbe controliren und den Anordnungen in Gemeindeangelegenheiten ihre Zustimmung geben müssen. Die Gesetze bestimmen die Befugnisse desselben verschieden, aber jedenfalls steht ihm die Beistimmung zu Veränderungen in den Vermögensverhältnissen der Gemeinden, bei Umlagen von Steuern, bei Anordnungen im Gemeindeschuldenwesen, und die Controle der Gemeindehauswirthschaft zu.

4) Aus dem Gemeindeverrechner, entweder Mitglied des Gemeinderathes oder nicht, welcher die Einkünfte zu erheben, zu verrechnen, nach Anweisung zu den Ausgaben zu verabfolgen und Rechnung abzulegen hat.

Außer diesen allgemeinen Behörden gibt es aber auch noch:

1) Besondere Gemeindediener für einzelne Zweige der Gemeindeverwaltung, z. B. in der Forstwirthschaft Förster, Waldmeister, deren Anstellung bei großen Gemeindewaldungen sehr nützlich ist.

2) Kanzlei- und Registraturpersonale, z. B. Gemeindeschreiber u. dgl. — Bei den wichtigsten Verhandlungen in den Wirthschaftsangelegenheiten ist aber die Gemeindeversammlung, deren Zusammenberufung blos dem Bürgermeister zusteht, zu befragen, z. B. bei vorgeschlagenen Veräußerungen oder Vertheilungen von Gemeinde- und Almendgütern; zu allgemeinen Arbeiten, z. B. bei Gemeindebauten, Reinigen von Gemeindebrüchen u. dgl. mehr ist es endlich gebräuchlich von sämmtlichen Gemeindeeinwohnern oder Bürgern, und selbst die Ausmärker nicht abgerechnet, Dienste zu verlangen. Bei solchen außerordentlichen Umständen ist dagegen durchaus nichts einzuwenden, und der Bürgersinn wird auch wohl selten so fehlen, daß sich die Gemeinde im Ganzen oder ein Theil der Bürgerschaft, z. B. derjenige, welcher Gespann hat, nicht dazu verstünden. Aber solche Dienste oder ein Dienstgeld sämmtlichen Gemeindebewohnern oder Bürgern und Ausmärkern als eine ständige gesetzlich schuldige Last von bestimmter oder unbestimmter Ausdehnung aufzubürden, muß, man mag sie uneigentlich als Steuern oder als eine Personallast anderer Art ansehen, in beiden Beziehungen gleich verwerflich sein, weil sie durchaus ungleich auf die Familien- und Wirthschaftsverhältnisse der Bürger wirkt (§. 385. Note 1.). Am ungerechtesten ist die Vertheilung

von Spann- und Handdiensten je unter diejenigen, welche Gespann haben oder nicht. Da aber durch sie ohne Kosten der Gemeindekasse große Arbeiten leicht vollführt werden können und es doch zuweilen Einwohner gibt, welche lieber und auch leichter Dienste leisten als Geld bezahlen, so kann man in solchen Fällen leicht den Mittelweg wählen, bei ordentlichen und außerordentlichen Gemeindearbeiten dieser Art immer die freie Wahl zwischen persönlichem Dienste und Geldbeiträgen zu gestatten, aber diese Leztern als Basis anzunehmen, jedoch nicht in Form einer Kopfsteuer, sondern auf dem Wege der Repartition der angeschlagenen Kosten der ganzen Unternehmung nach irgend einem andern Vermögenssteuerfuße [2]).

1) Man sehe über die verschiedenen Benennungen und Einrichtungen dieser Behörden die oben (§. 378. N. 4 u. 5.) citirten Gemeindeordnungen.

2) Das Beiziehen der Ausmärker zu diesen Gemeindefrohnden hat man auch schon für verwerflich erklären wollen, aber im Allgemeinen, wenn die Frohndleistung einmal statuirt ist, gewiß mit Unrecht. Denn auch bei solchen Arbeiten muß zuerst untersucht werden, ob die Ausmärker daraus selbst und für ihren Besitz in der Gemeinde Vortheil ziehen oder nicht. Ist jenes der Fall, dann sind sie auch mit Recht dienstpflichtig.

Zweite Abtheilung.

Von der Erhaltung des Gemeindevermögens und Einkommens.

§. 388.

Gemeindevermögen, Veräußerung, Umtheilung, Verpfändung, Ankäufe.

Es stellen sich hierbei verschiedene für die Erhaltung der Gemeinden sehr wichtige Fragen dar:

A. Ueber Räthlichkeit oder Mißräthlichkeit der Veräußerung von Gemeinde- und Almendgütern. Da die Gemeinden darnach streben müssen, sich in Betreff des Einkommens so unabhängig als möglich zu machen, also sichere Grundlagen desselben zu erhalten; da aber ein Gemeindeverband, als ein kleineres Gebiet, von weniger Menschen bewohnt und mit nicht so verschiedenerlei Gewerben versehen, als der Staat, sich mit weit weniger Sicherheit auf ein beständiges gleiches Einkommen aus Umlagen und Gerechtsamen verlassen kann, um so weniger, als der Staat, dessen Einkünfte aus den Staatsgütern in der Regel bei Weitem nicht für seine Ausgaben ausreichen, vorzüglich schon zum Voraus hohe Steuern bezieht, deren Druck noch durch die Gemeindezuschläge erhöht wird; und da endlich überdies die Gemeinde nicht

wenig zur Bewirthschaftung von Gründen geeignet ist (§. 379. 380.): so ist die Erhaltung der Gemeinde- und Almendgüter als Regel zu beobachten [1]).

B. Ueber die Vor- und Nachtheile der Vertheilung des Gemeinde- oder Almendgutes zur Nutzung oder zu Eigenthum. Was die Umtheilung von Gemeindegütern zur Nutzung unter die Bürger, d. h. die Einführung neuer Almendgüter anbelangt, so ist ihre Räthlichkeit noch streitig, obschon die Umtheilung der bereits bestehenden als etwas Herkömmliches den Bürgern ein Recht gibt (§. 379.). Sie ist es aber auch und noch in weit höherem Grade bei der Umtheilung des Gemeinde- und Almendgutes unter die Bürger als Eigenthum, denn es handelt sich hierbei um eine Entäußerung von Gemeindevermögen ohne einen Werthsersatz und um eine Verzichtleistung der Gemeindekasse auf ein bedeutendes Einkommen. Es spricht 1) für die Umtheilung zu Eigenthum vor Allem die Entstehung des Gemeindeeigenthums als Rest der von der Gemeinde ehemals occupirten Gemarkung, welcher von den einzelnen Gliedern der Genossenheit (§. 378.) nicht in Besitz genommen wurde [2]); sodann der Umstand, daß die Privatindustrie in der Regel den wirthschaftlichen Quellen mehr Vortheile abzugewinnen vermag als eine Gemeinheit; ferner die Erfahrung, daß der Eigenthümer aus Interesse sein Gut besser bewirthschaftet, als der bloße Nutznießer; zudem die Rücksicht, daß dadurch dem Wohlstande der ganzen oder eines Theils der Bürgerschaft in jeder Beziehung aufgeholfen, die Bevölkerung gehoben und der Boden weit besser derjenigen Bewirthschaftung gewidmet werden kann, in welcher er den größten Vortheil bringt [3]); und endlich die Meinung, daß die wahre Consolidirung der Gemeinden nicht sowohl auf dem Reichthume der Gemeindekasse, als vielmehr auf dem Wohlstande der Bürgerschaft beruht und von diesem das Volkswohl und die Staatssicherheit abhängt. Man wendet aber auch 2) gegen dieselbe ein vor Allem die unter A. erwähnten Rücksichten; dann die Rücksicht, daß die Gemeindeversammlung auf die Ansprüche auf eine allmählige Weitervertheilung jenes Restes der Gemarkung der Genossenschaft verzichten könne; ferner die Betrachtung des Gemeindevermögens als das Eigenthum einer ewigen moralischen Person, worüber eine einzige Generation zum Nachtheile der noch folgenden nicht so disponiren dürfe und jedenfalls die später noch eintretenden Gemeindebürger den von früher her schon aufgenommenen gegenüber benachtheiligt seien, indem sie gleiche Lasten tragen müßten, ohne gleiche Vortheile erhalten zu haben [4]); und endlich die vielfältige Erfahrung, daß sich nach der Vertheilung

der Wohlstand der Bürgerschaft keineswegs gehoben, im Gegentheile die ganze Gemeinde bei der noch hinzutretenden Erschöpfung der Gemeindekasse, Vergrößerung der Armenklasse, Zunahme der Armenunterstützungen und Abnahme der Steuerfähigkeit immer mehr gesunken seie [5]). Es ist aus Gründen des Eintretens dieser verschiedenen Wahrheiten in verschiedenen Fällen eine allgemeine Lösung der Frage nicht thunlich [6]).

C. Ueber die Auswahl der bei Contrahirung von Anleihen zu verpfändenden Güter und Einkünfte. Zu Unterpfand dürfen öffentliche Gebäude, als Kirchen, Rath-, Pfarr-, Schulhäuser, Hospitäler, Waisenhäuser u. dgl. aus leicht einzusehenden Gründen auf keinen Fall verschrieben werden. Ehe Almendgüter dazu verwendet werden, hat man zuerst Gefälle, Gerechtsame, dann Gemeindegüter zu verpfänden, weil an den Ersteren der Bürger ein Nutzungsrecht hat. Sind alle diese Pfänder erschöpft, so hängt die Wahl der zu versetzenden Einkünfte eines Theils von den Forderungen des Kredits, andern Theils von der Nothwendigkeit derselben für den Gemeindehaushalt ab.

D. Ueber die Räthlichkeit und Mißräthlichkeit des Ankaufs von Gütern für die Gemeinde. Da die Nothwendigkeit keine Wahl übrig läßt, so kann sich's niemals darum handeln, ob in außerordentlichen Fällen der Nothwendigkeit Ankäufe gemacht werden sollen, z. B. in Fällen von Pest und Cholera der Ankauf von Gebäuden zu Hospitälern, da man hierzu nicht wohl Privathäuser miethen kann. Sondern es handelt sich um die zweckmäßige Verwendung von disponiblen Geldcapitalien der Gemeinde und um die Benutzung einer günstigen Gelegenheit, das Grundstocksvermögen der Gemeinde zu vergrößern [7]). Jedenfalls ist die Anschaffung von Grundgütern aus den bei A. erwähnten Gründen der Anlage in Staatspapieren, Actien oder Gemeindeobligationen vorzuziehen, weil diese in allen Fällen mehr Unsicheres hat, — stets jedoch vorausgesetzt, daß diese Capitalien nicht zur Schuldentilgung oder andern Gemeindeverbesserungen, z. B. Schulhäusern, Kirchen, Verbesserung der Schulfonds, Entwässerungen u. dgl. verwendet zu werden brauchen (§. 382. 362.). Unter allen aber eignen sich die Waldungen vorzüglich zum Ankaufe von Gemeinden.

1) Was das fahrende Gemeindevermögen anbelangt, so kann die Veräußerung jedenfalls eher ohne Gefahr geschehen, als das liegende, namentlich wenn davon sonst kein vortheilhafter Gebrauch mehr gemacht werden kann. Ausnahmen von der im Texte angegebenen Regel werden daher jedenfalls Statt finden können a) wenn der aus dem Erlöse zu ziehende Vortheil sicherlich größer ist als der Ertrag der liegenden Gründe; b) wenn der Grundbesitz der Gemeinden und der Almendtheil der einzelnen Bürger noch hinlänglich groß ist, um obige Garantien zu gewähren;

c) wenn die Vortheile, welche nach dem Verkaufe für den Wohlstand der Bürger entstehen, sehr beträchtlich sind; d) wenn die zu verkaufenden Stücke vereinzelt liegen oder der natürlichen Beschaffenheit nach nicht zu der bisherigen Nutzung verwendet werden sollten, z. B. einzelne Waldparcellen, aber keineswegs Waldungen, ausgenommen, wenn außer der Bedingung b noch erwiesen ist, daß Rodungen in der Hinsicht auf c sehr nützlich sind; e) wenn solche Stücke unbenutzt liegen, z. B. ausgebrauchte Gebäude u. dgl. Man wählt zur Veräußerung am besten den Weg der Auction, wenn nicht besondere Umstände den Verkauf aus der Hand wünschenswerth machen. Die Größe der Parthien bei der Veräußerung ist nach §. 379. Note 3. zu bestimmen. Als Käufer wird aber Niemand zugelassen, der nicht die gehörige Caution stellen kann. Der Erlös muß aber wieder zum Grundstocksvermögen der Gemeinde geschlagen werden, sei dies durch Schuldentilgung oder Capitalanlage oder Güterankauf.

2) Es wird nach dieser Ansicht die Umtheilung fortwährend eine Befugniß und selbst unter Umständen eine Pflicht der Gemeinde sein, weil man früher bei größerer Menge von Gliedern weniger oder nichts mehr übrig gelassen hätte.

3) Z. B. Wälder zum Ausroden, aber nicht ohne die Rücksicht in der Note 1. c.

4) Diese Ansicht beruht, wenn man das Leztere auch zugeben muß, doch auf einem Irrthume, denn die jedesmalige Generation vertritt die folgende, aber sie hat die Pflicht, das Vermögen so wie alle Gemeindesachen auch im besten Interesse der Zukunft zu verwalten. Wäre dies nicht, dann dürfte sie überhaupt im Gemeindehaushalte gar nichts Wichtiges, was die Zukunft betrifft unternehmen, z. B. keine Schulden contrahiren, keine Gerechtsame ablösen u. dgl. mehr. Aus Consequenzen solcher Art, die auf bloßen Ideen beruhen, müßte für die Gemeinde viel Schaden hervorgehen. Eben so theoretisch und nichts sagend ist v. Rotteck's Ansicht, daß sich die Gemeinde aus diesem Grunde, wenn auch blos des Prinzips wegen, irgend etwas (z. B. 1 fl. oder kr.) bezahlen lassen sollte, anstatt zu Eigenthum unentgeltlich umzutheilen. S. Verhandl. der Bad. II. Kammer v. J. 1831. Heft 10. S. 258 folg. Heft 11. S. 55 folg., worin viel Material über diese ganze Frage zu finden ist.

5) Ein Hauptbeispiel gewährt der jetzige Zustand mancher Gemeinden in England, wo die Theilung zur Unterstützung der Armen vorzüglich Ursache an der unerträglichen Last der Armentaxen ist, indem die Nutzungen verloren gingen und die Armen ihre Ländereien nicht zu halten vermochten, so daß diese in andere Hände übergingen und nun die Gemeinde selbst keine anderen Unterstützungsfonds als die Armentaxe hat. (Nebenius in den angef. Verhandlungen. Heft 10. S. 260.)

6) Es sind daher alle diese Rücksichten in jedem besondern Falle zu erwägen, ehe man eine Vertheilung beschließt. Ueber die Größe der Theile entscheidet die Zahl der Bürger und die Ausdehnung der Gutsfläche; denn die Vertheilung geschieht nach Köpfen.

7) Man hat auch schon die Vertheilung derselben unter die Bürger vorgeschlagen. S. §. 391.

§. 389.

Gemeindeeinkommen, Erhebung, Cataster, Kassenwesen.

Während man in der Staatsfinanzwirthschaft zwei Arten der Erhebung der Staatseinkünfte hat, nämlich diejenige durch Staatsbeamte und jene durch Pächter, so gibt es in der Gemeindewirthschaft nur eine Methode der Erhebung, nämlich jene durch den Gemeindeverrechner. Er erhebt das Einkommen jeder Art selbst oder durch seine Untergebenen, ausgenommen das Einkommen besonderer Stiftungsfonds, welche ihre besonderen Verwalter (Pfleger, Schaffner) haben. Die Erhebung geschieht auf den Grund

von Catastern, zu welchen das Staatssteuerwesen die Form angeben muß. Man wird in den meisten Fällen keine besonderen Cataster für jede Art der Steuer aufzustellen brauchen, ausgenommen nach den Klassen der verschiedenen Umlagen in Bezug auf die dadurch zu deckende Ausgaben (§. 385.). Bei den Genußsteuern, wobei keine Vorausbestimmung einer Steuerquote möglich ist, bedarf es auch des Catasters nicht. Der Verrechner ist aber für die Erhebung verantwortlich. Unter ihm steht auch die Gemeindskasse. Es gibt in der Regel nur eine Gemeindskasse, doch die besondern Stiftungskassen ausgenommen. In Städten aber, welche ein staatsmäßig complicirtes Schuldenwesen haben, ist die Trennung der eigentlichen Gemeindekasse von der Schuldentilgungskasse, wie sie im Staate besteht, ebenfalls und aus denselben Gründen anzurathen. Solchen Falls erhält Leztere auch aus dem Gemeinderathe eine besondere Verwaltung.

Dritte Abtheilung.

Von der Verwendung des Gemeindeeinkommens.

§. 390.

Ausgaben.

Die Zwecke der Verwendung des Gemeindeeinkommens sind entweder ordentliche oder außerordentliche, und es gibt demnach auch eben so vielerlei Ausgaben. Der außerordentliche Aufwand kann von verschiedener Art sein und begreift jedenfalls alle nicht laufenden Ausgaben, d. h. alle jene in sich, welche zu solchen Bedürfnissen verwendet werden, die nicht jede Rechnungsperiode wiederkehren; er ist Folge von zu errichtenden besonderen Gemeindeanstalten, besonderen Staats-, Gemeinde- und Naturereignissen, und eben solchen Forderungen des Staats selbst [1]). Der ordentliche Aufwand faßt alle laufenden Ausgaben in sich. Allein die außerordentlichen müssen in irgend eine Rubrike der ordentlichen Ausgaben fallen. Sie sind in den Hauptrubriken folgende:

A. Für die Bewirthschaftung des Gemeindevermögens: 1) der Gemeinde- und Almendgüter; 2) der Gemeindewaldungen; 3) der verschiedenen Gerechtsamen; 4) der Gemeindeactivcapitalien.

B. Zur Entrichtung etwaiger Grund-, Staats-, Bezirks-, Lehenslasten und dgl.: 1) Bodenzinse, 2) Beede,

3) Zehenten, 4) Lehnszinse, 5) Beiträge zu Bezirksbauten, z. B. Dammbaugelder, 6) solche zur Bezirksschuldentilgung, 7) Staatssteuer u. s. w.

C. Für Umlage und Erhebung der Gemeindesteuern, für die Katasterarbeiten und Materialien, Erhebungsgebühren u. dgl.

D. Für Tilgung und Verzinsung der Gemeindeschuld, wenn regelmäßige Tilgplane angenommen sind.

E. Für die Gemeindepolizeiverwaltung: 1) Gewerbspolizei, z. B. für Haltung des Gemeindezuchtviehes, Wege, Straßen, Brücken, Dämme inner- und außerhalb des Ortes; 2) Sicherheitsanstalten, z. B. Aufsichtspersonale fürs Innere des Orts und für die Gemarkung, Gassenbeleuchtung; 3) Gesundheitsanstalten, z. B. Hebammen, Hospitäler, Leichenhäuser; 4) Marktaufsicht, z. B. Maaß und Gewicht; 5) Armenwesen; 6) Feuerlöschanstalten; 7) Verschönerungspolizei, z. B. für Anlagen, gerade Richtung der Straßen u. dgl. m.

F. Für Kirchen- und Schulwesen, z. B. Kirchenmusik, Glöckner; Lehrer, Prüfungen, Preisaustheilungen u. dgl. mehr.

G. Für den Amts- und Staatsverband, z. B. Amtskosten bei der Rechnungsabhörung, Amtsbotenlohn, Conscriptionskosten u. dgl.

H. Für die allgemeine Gemeindeverwaltung, z. B. verschiedene Gehalte und Taxen der Gemeindebeamten und Diener, Verwaltungsmaterial, öffentliche Blätter und Verhandlungen.

1) Z. B. Errichtung neuer Bauten, Ausgaben bei Bürgermeisterwahlen, Kriegscontributionen, Ueberschwemmungen u. dgl.

§. 391.

Einnahmen. Verwendung. Ueberschüsse.

Auch die Einnahmen sind ordentliche oder außerordentliche. Die Ersteren bestehen aus den im I. Abschnitte behandelten Rubriken, mit Ausnahme der Umlagen der Gemeinden, welche, wenigstens in Landgemeinden und kleinen Städten, in der Regel zu den außerordentlichen gerechnet werden müssen. Außerordentliche Einnahmen können bewirkt werden aus einem angelegten Gemeindeschatze, durch Umlage von Steuern oder Erhöhung der schon bestehenden, durch Vorausnahme (Anticipation) von ordentlichem Gemeindeeinkommen, durch theilweise einstweilige Einstellung (Suspension) der Zahlung des ordentlichen Gemeindeaufwandes, durch Veräußerung von Gemeindevermögen und endlich durch Be-

nutzung des Gemeindekredits. Die Wahl unter diesen außerordentlichen Quellen richtet sich nach besonderen Umständen [1]).

Was nun aber die **Verwendung** des Gemeindeeinkommens anbelangt, so muß dabei nach dem oben (§. 383.) angegebenen Grundsatze der Beitragspflicht einer jeden Klasse von Gemeindegliedern verfahren werden. Es ist daher nothwendig, so weit als möglich die verschiedenen Rubriken der Ausgaben, ordentliche und außerordentliche, nach den Klassen der Gemeindeglieder zu scheiden, welche Vortheile davon ziehen.

1) An den staatsbürgerlichen und einwohnerlichen Gemeindeausgaben haben nicht blos sämmtliche Gemeindebürger, sondern auch alle nicht gemeindebürgerlichen Einwohner ihren Antheil zu bezahlen. Es gehören hierher z. B. Staatssteuern der Gemeinde, Kriegscontributionen, die Ausgaben für diejenigen Bestandtheile der Rubrik E. des §. 390., deren Vortheile nicht einer besondern Klasse allein zukommen, wobei aber jeder Ausmärker, welcher Gebäude in der Gemeinde besitzt, als Einwohner anzunehmen ist, weil ihm dann die meisten Anstalten lezterer Art zu Gute kommen, wie z. B. die Feuerlöschanstalten.

2) An den gemeindebürgerlichen Gemeindeausgaben hat blos die Gemeinde und die Bürgerschaft zu tragen. Allein es sollen erst Umlagen veranstaltet werden, wenn das eigentliche Vermögenseinkommen der Gemeinde nicht mehr zureicht. Es gehören hierher die Rubriken A. B. G. und H.; die Rubrik C. fällt jeder betreffenden Steuereinnahme selbst zur Last, zu welcher Klasse sie auch gehören mag; die Beiträge zu D. richten sich, da diese Ausgaben außerordentliche Ursachen haben, was die Steuernden betrifft, nach dem Grunde der Schuldencontrahirung, welche aus allen genannten Zwecken nöthig geworden sein kann, — und es kann also Fälle geben, daß auch staatsbürgerliche Einwohner und Ausmärker dazu beisteuern müssen; die Rubrik F. ist bei ungemischten Gemeinden hierher zu rechnen, bei gemischten aber zerfällt sie in Beiträge jeder Confession, während das Schulgeld eine Privatausgabe jedes Einzelnen, der Kinder in die Schule schickt, ist.

3) Die Ausmärker nehmen, wenn sie Grundeigenthum besitzen, an allen allgemeinen Gemarkungsausgaben Antheil; als Hausbesitzer fallen sie billig in die Klasse der staatsbürgerlichen Einwohner.

4) Die gesellschaftlichen oder Socialausgaben werden blos von den Theilnehmern getragen, z. B. die Ausgaben für die Gemeindestiere, Eber u. dgl., selbst auch oft Ausgaben zu Confessionszwecken [2]).

Bleiben nach der Verwendung der Einnahmen noch **Ueberschüsse**, dann werden diese am besten für die nächste Rechnungs-

periode verwandt oder auch als disponible Geldcapitalien (§. 388.) behandelt. Man sollte sie niemals vertheilen, weil zersplittert ihre Wirkung in der Gemeinde schnell verloren geht, während man sie zusammengehalten sehr vortheilhaft verwenden kann und weil jeder Gemeindeangehörige auf diese Art indirekt seinen entsprechenden Antheil erhält, was nach dem Grundsatze des Rechts nicht durch Vertheilung geschehen würde [3]).

1) Sie geschieht nach denselben Rücksichten, wie in der Staatswirthschaft. Man hat aber in der Gemeindewirthschaft die Zwecke, Klasse der Gemeindeangehörigen, zu unterscheiden, wofür die außerordentliche Ausgabe zu machen ist. Bei rein gemeindebürgerlichen Ausgaben haben die Gemeinden die eigenthümliche außerordentliche Quelle der Besteuerung der Almendantheile und -Genusse.

2) Man hat für diese lezten Zwecke, für Kirchen- und Schulwesen, — auch für die Armen öfters besondere Stiftungen, welche die Umlagen häufig ganz oder theilweise entbehrlich machen.

3) Das Natürlichste ist, daß man die Gemeindeeinnahmen aus Umlagen niemals höher macht, als das Bedürfniß erheischt. Dies entspricht dem Wesen einer solchen Hauswirthschaft. Aus diesen Steuerbeiträgen soll sich also kein Ueberschuß bilden. Entsteht er aber dennoch, so gehört er der nächsten Rechnungsperiode an und kommt als Erleichterung derjenigen Klasse zu, durch deren Beiträge er gebildet ist. Entsteht er aber aus den Einnahmen aus dem Gemeindevermögen, so suche man ihn so gemeinnützig als möglich für die Gemeinde und Bürgerschaft durch eine von jenen vielen wohlthätigen und nothwendigen Anstalten zu machen, für deren Verbesserung und Errichtung immer Gelegenheit sein wird. Sollte hierin augenblicklich nichts Noth thun, so lege man das Capital nutzbar an. Würde aber doch einmal eine Vertheilung beschlossen, so wird v. Rotteck's Ansicht (Verhandl. der IIten Bad. Kammer von 1831 Heft 16. S. 121.), daß auch die Ausmärker Antheil bekommen müßten, bei der angegebenen Unterscheidung der Herkunft solcher Ueberschüsse, in ihrer Allgemeinheit keinen Beifall finden können. Ob die Vertheilung nach Köpfen, Größe der Familie oder nach dem Vermögen und Einkommen geschehen soll, ist leicht entschieden; denn durch welche Umlagsweise die Steuer erhoben wurde, so muß der Ueberschuß auch wieder vertheilt werden. Ueberschüsse aus Verbrauchssteuern können billig nach der Größe der Familie der Einwohner, solche aus Gemeindevermögen nur nach Köpfen unter die Bürger, vertheilt werden. Uebrigens wird eine solche Scheidung der Einkünfte jezt fast noch niemals thunlich sein.

Vierte Abtheilung.

Von den Voranschlägen der Gemeindeausgaben und -Einnahmen.

§. 392.

Zur Erreichung einer möglichsten Uebereinstimmung der Gemeindeausgaben und -Einnahmen und zur Verhütung einer Ueberschreitung der Besteuerungsbefugniß von Seiten des Bürgermeisters sind Vorausbestimmungen der Ausgaben und Einnahmen für die nächste Rechnungsperiode nothwendig. Man nennt sie Voranschläge (Etats). Dieselben werden in einen allgemeinen (Generaletat, Budget) und in besondere (Spezialetats) Voranschläge ein-

getheilt. Diese geben, ein jeder für sich, eine Vorausbestimmung der Ausgaben und Einnahmen für die einzelnen Theile der Verwaltung und sind in der Gemeindewirthschaft um so nöthiger, wenn eine Scheidung der Ausgaben und Einnahmen nach §. 391. vorgenommen wird. Der Generaletat aber enthält die Resultate dieser Spezialetats zum Behufe der Gesammtvergleichung des Aufwandes und Einkommens. In der Regel stellt man in den Etats die Einnahmen vor die Ausgaben. Beide können entweder genau oder nur annäherungsweise durch Schätzung gefunden werden; zur ersteren Bestimmung führen feste Rechnungen, zur andern aber der Befund der vorhergehenden Jahre oder Ueberschläge. Der Vergleichung halber ist es gut, zum neuen Anschlage immer den Ansatz aus der vorigen Rechnungsperiode beizusetzen. In die Etats können nur die ordentlichen Einnahmen und Ausgaben genommen werden. Die außerordentlichen und die Socialausgaben und Einnahmen bleiben davon ausgeschlossen. In den Spezialetats werden, wie sich von selbst versteht, die Deckungsmittel ganz besonders berechnet. Es werden jedoch die besondern Instructionen und Formularien zu allen diesen Etats von dem Ministerium oder von den Regierungscollegien angegeben [1]).

1) S. z. B. die Großherzogl. Bad. Instruction dazu im Regierungsblatte vom J. 1832. Nro. 53.

Fünfte Abtheilung.

Von der Verrechnung der Gemeinde-einkünfte.

§. 393.

Auf den Grund des Generaletats hin werden die Einkünfte verrechnet. Der Verrechner darf aber keine Rechnung bezahlen ohne vorherige Decretur oder Anweisung des Bürgermeisters oder Gemeinderaths oder der Staatsbehörde, je nachdem es das Gemeindegesetz bestimmt. Am Ende einer jeden Rechnungsperiode hat der Gemeindeverrechner Rechnung abzulegen und die gestellte Gemeinderechnung dem Gemeinderathe zur Prüfung vorzulegen, welcher sie, je nachdem es das Gesetz bestimmt, entweder der Staatsbehörde noch vorzulegen hat oder nicht. Es ist klar, daß dabei alle Rechnungsbelege beigegeben und die Prüfungsbemerkungen (Revisionsnotaten) beantwortet werden müssen. Auch für alles dieses hat jeder Staat seine bestimmte Normen und Formen.

Dritter Theil.

Oeffentliche Wirthschaftslehre.

Erster Abschnitt.

Volkswirthschaftslehre.

Einleitung.

§. 394.

Vorbegriffe.

Die Volkswirthschaftslehre (Nationalöconomie) ist die Lehre von der Volkswirthschaft, d. h. von der Thätigkeit der Völker zur Beischaffung, Erhaltung und Verwendung des Volksvermögens (§. 31. 39.). Da nun eine Nation aus Einzelnen besteht, diese sich auch wieder in besonderen gesellschaftlichen Verbindungen befinden können, und sowohl die Einzelnen als die Gesellschaften in der Volkswirthschaft mit thätig und aufopfernd sind, so macht auch ein Jeder nach seinem Mitwirken und nach seiner Aufopferung gerechten Anspruch auf einen verhältnißmäßigen Antheil am Producte oder Resultate der Volkswirthschaft. Weil aber die Erhaltung und die Verwendung im Besitze der Einzelnen geschieht, so muß auch unter diese eine Vertheilung Statt finden. Daher ist die Nationalöconomie die Lehre von der Beischaffung (Production, Hervorbringung), Vertheilung (Distribution), Erhaltung und Verwendung (Consumtion) des Volksvermögens durch das Volk selbst. Die theoretische Frage, welche aber nicht auf Begriffen und Abstraction, sondern auf Geschichte und Erfahrung fußt, betrifft darin die Grundzüge des Völkerverkehrs und der Nationalbetriebsamkeit und die Grundsätze, wonach sich Beide entfalten. Die praktische Frage, welche auf jenen Verkehrs- und Betriebsgesetzen beruhet, ist, ob und welcherlei Maaßregeln und Anstalten erforderlich sind, um den Völkerverkehr und die Volksbetriebsamkeit nicht zu hemmen, sondern weiter zu fördern, damit das Volk zum möglichst hohen Grade von Wohlstand gelange, und welches die Klugheitsregeln für alle diejenigen Privat- und gesellschaftlichen Einrichtungen sind, von deren Bestande und Stiftung der allgemeine Wohlstand Impulse empfängt. Man nennt den Theil der Nationalöconomie, welcher die Ersteren abhandelt, den theoretischen (Theorie des Volksvermögens, Volkswirthschaftslehre im

engern Sinne), und denjenigen, welcher die Andern erörtert, den praktischen Theil (Lehre von der Volkswirthschaftspflege oder Wohlstandssorge, Gewerbspolizeiwissenschaft). Man kann aber den ersteren Theil wegen seines Inhaltes volkswirthschaftliche Gewerbs-, und den zweiten dagegen volkswirthschaftliche Betriebslehre nennen [1]). Denn jener betrachtet das Erwerbs- und Gewerbswesen der Völker aus dem Gesichtspunkte (nicht der Vereinzelung, sondern) des nationalen Zusammenhanges und der gegenseitigen Einwirkung der bürgerlichen Erwerbs- und Gewerbsthätigkeit, als ein lebendigen Gemenges von Co- und Reaction der Menschen, und sucht die Ursachen, Wirkungen und Folgen davon zu erforschen und zu erklären. Diesem aber erscheint jener Zusammenhang als etwas Nothwendiges, dessen Bestande nicht blos nicht entgegengewirkt, sondern vielmehr jeder Vorschub gelassen werden muß, wenn die Völker ihrem Wohlstande entgegengehen sollen; derselbe hat daher zur Aufgabe, die Grundsätze und Maximen zu lehren, wie jener selbstständige Zusammenhang des nationalen Erwerbs- und Gewerbswesens erhalten und befördert werden soll, welche Maaßregeln und Anstalten hierfür die besten sind, und wie dieselben am zweckmäßigsten eingerichtet und geleitet werden müssen, seien sie von Privaten, Gesellschaften, Gemeinden oder Staaten angeordnet [2]).

1) S. §. 41. und den durchgeführten Unterschied zwischen Gewerbs- und Betriebslehre in den einzelnen Gewerbswissenschaften. Die einzelnen Gewerbsclassen erscheinen hier als einzelne Zweige der ganzen Volksgewerb- und Volksbetriebsamkeit. Die volkswirthschaftliche Gewerbslehre betrachtet die einzelnen wirthschaftlichen Erwerbsarten, wie sie sich in den Gewerben darstellen, als verschiedene Aeußerungen der Volksgewerbsamkeit. Die volkswirthschaftliche Betriebslehre aber als Bestandtheile der Volksbetriebsamkeit. So wie der Einzelne ein recht gewerbsamer Mann sein kann und doch dabei nicht in Wohlstand kommt, weil er den Betrieb seines Gewerbes nicht zu leiten versteht oder vernachlässigt (nicht betriebsam ist); so kann ein Volk noch so gewerbsam sein (noch so viele gewerbliche Ausbildung, noch so viele Gewerbe in sich vereinigen) und dennoch dabei nicht zum Wohlstande kommen, weil ihm die gehörige Leitung und Zusammenhaltung seiner Gewerbsthätigkeit und -Mittel von Seiten einer Centralkraft (der wahre Betrieb) fehlt. Dieß zeigt die Geschichte an vielen fehlerhaften Staatseinrichtungen in Betreff des Gewerbswesens bei sehr gewerbsfleißigen Nationen.

2) Der Verf. ist den Neuerungen in Wortauslegungen abhold, weil sie in der Regel Verwirrung und leere Schulstreitigkeiten zu Folgen haben, die nicht zur Sache gehören und der Förderung des Materiellen der Wissenschaft Zeit und Kräfte entziehen. Er legt daher dieser Unterscheidung und Neuerung an sich keinen Werth bei, und hofft, sie werde den Forscher im Gebiete der Nationalöconomie, der ein anderes System gewöhnt ist, nicht stören. Indessen scheint sie ihm als eine Erörterung über den Gehalt dieser Wissenschaft in einer Encyclopädie nicht unwichtig zu sein, weil sich daran der Grundtypus der sämmtlichen Wirthschaftslehren darstellt, und weil sie die Einseitigkeit der neueren Betrachtungsweise des Wesens und Zweckes der sogenannten Volkswirthschaftspflege aufzudecken im Stande ist, von welcher der Gehalt der Wissenschaft nicht unangesteckt geblieben ist. Denn man hat den praktischen Theil der Nationalöconomie neuerlich in Deutschland nur als eine Staats-

wissenschaft, d. h. als eine Wissenschaft für den Staat oder Staatsbeamten betrachtet, gleich als ob er nicht eine weitere Bedeutung habe. Man vergaß, daß es sehr wichtige Einrichtungen im Verkehrsleben gibt, welchen der Staat ganz fremd bleiben soll und für deren Stiftung die Nationalöconomie die Grundsätze und Maximen lehrt, und daß der Staat diese blos zu befolgen nöthig hat, wenn er nothgedrungen z. B. im Steuerwesen, oder zur Unterstützung der Volksgewerbsamkeit, wo die Kräfte der Nation nicht mehr zureichen, in das Gewerbswesen und in den Verkehr eingreift, während sie dem Einzelnen und den Gesellschaften im Gewerbswesen stets unentbehrlich sind. Der Ausdruck volkswirthschaftliche Betriebslehre vermeidet diese Abwege und bezeichnet die nahe Verknüpfung, in welcher die Volkswirthschaftslehre zum praktischen Leben steht.

§. 395.

Geschichtliches.

Die Wissenschaft von der Volkswirthschaft ist, obschon man sie als die erste Bedingung für die Erforschung des Völker- und Staatslebens betrachten muß, in ihrer jetzigen Gestalt erst ein Erzeugniß der neueren und neuesten Zeit. Wenigstens ist so viel gewiß, daß die neuern abendländischen Staaten und Völker darin keinen wissenschaftlichen Unterricht von den alten südländischen empfangen haben, sondern die Grundsätze aus eigenen Erfahrungen und Studien sammelten. Hieraus und aus dem Wenigen, was uns in den literarischen Resten aus der alten Zeit darüber zugänglich wurde, zu schließen, daß die Alten davon so viel als nichts gewußt oder gar geahnet hätten, muß als ein Fehlschluß erscheinen [1]). Das älteste orientalische Völkerleben ist für uns noch in ein sehr tiefes Dunkel gehüllt, allein was wir von demselben wissen, das ermächtigt uns mehr zu der Annahme, daß sie den Volkswohlstand auf eine tiefe nationale Weise zu befördern wußten. Es ist hierher jedenfalls das phönizische Volk, Babylonien, Aegypten und Karthago zu rechnen [2]). Die Griechen, ein Handelsvolk, hatten verschiedene Einrichtungen zur Förderung des Handels und der damit zusammenhängenden Gewerbe, wovon man auf das Vollkommenste berechtigt ist zu dem Schlusse, daß sie es recht gut verstanden, die Volksgewerb- und Betriebsamkeit so weit zu unterstützen, als es nach ihren nationalen Ansichten geschehen mußte [3]). Die auffallende Verschiedenheit des Charakters der Griechen und Römer gestattet jedoch auch in dieser Hinsicht wenig Aehnliches und Gleiches. Als ein kriegerisches und räuberisches Volk konnten diese nicht auf die friedliche Verwaltung ihrer Colonien und eroberten Länder in dem Grade kommen, wie Phönizier und Griechen; ihre ganze Eigenthümlichkeit war dem Gewerbswesen nicht so geneigt, wie jene Völker. Dennoch aber beschäftigte sich bekanntlich ihre Gesetzgebung sehr angelegen mit der Leitung des Ackerbaues und des Handels, der zwei Gewerbe, welche ihrer

Nationalität am meisten zusagten [4]). Die abendländischen Völker, nach der großen Völkerwanderung, haben vor den Alten neben dem Hervortreten und neben der eigenthümlichen Gestaltung des Gewerbswesens auch das voraus, daß sie, nachdem das ganze Mittelalter vorübergegangen und viele gemeinsame Erfahrungen in der Geschichte angehäuft waren, wie auch aus vielen anderen Dingen, ebenfalls aus der Staatsverwaltung eine Wissenschaft machten. Allein es dauerte bis dahin mehrere Jahrhunderte, von denen man aber keineswegs sagen kann, daß sie keine volks- und staatswirthschaftlichen Sätze gekannt hätten [5]). Denn wenn auch bei den Schriftstellern, wie Bodin, Klock, Becher, v. Loen u. A. (§. 29. Note 2 u. 3), welche so sehr viel Unbrauchbares und grundsätzlich Unrichtiges haben, das Praktische ihrer Zeit nicht leicht von den gelehrten Theorien zu scheiden ist, so schreitet man doch bei v. Seckendorf und v. Schröder (§. 27. N. 2 u. 3) immer parallel mit der Staatspraxis, während sich in der Finanzverwaltung von Sully und von Colbert (§. 29. N. 4 u. 5) die praktischen Erfahrungen erst eigentlich zu einem Systeme zu krystallisiren beginnen [6]).

1) Der Umstand, daß wir noch fast gar nichts von denselben in dieser Hinsicht kennen, und daß, wenn selbst mehr darüber auf uns gekommen wäre, zur Beurtheilung volks- und staatswirthschaftlicher Zustände und Anordnungen eine genauere Kenntniß des täglichen Lebens erfordert wird, als wir vom Alterthume haben, ist hinreichend, Obiges zu bestätigen. Haben sich ja doch Männer, wie der große Niebuhr, nicht selten getäuscht, weil sie der kühnen Hypothese zu sehr ihr Ohr liehen, wo sie auf Thatsachen fußen sollten.

2) Schon dasjenige, was Heeren in seinen Ideen (§. 319. Note 1) und Reynier in seinen angeführten Werken (§. 132. Note 1) darüber mittheilen und sagen, sollte, so spärlich es auch ist, Obiges bestätigen. Allein man muß bei diesen, so wie bei den beiden noch folgenden Völkern, nur nichts Anderes (etwas Allgemeines) als ächt Nationelles (etwas Eigenthümliches) suchen und bedenken, daß blos dann und dort Allgemeines oder Wissenschaftliches in solchen Dingen entstehen kann, wann und wo man schon verschiedene besondere nationale Erscheinungen suchen, vergleichen und verbinden kann. Dies konnte aber bei diesen Völkern zum Theile schon wegen ihres damaligen Alters und hauptsächlich deßhalb nicht geschehen, weil sie alles nicht Nationelle von sich hinwegstießen, so in Religion, wie in Politik.

3) Die neueren Untersuchungen haben Vieles gezeigt, was man früher über das Staatswirthschaftswesen der Griechen nicht geahnt hat (§. 319. N. 2). Gerade an Griechenland läßt sich zeigen, was in der Note 2 gesagt ist. Die griechischen Schriftsteller ließen sich nicht auf praktische Verwaltungsfragen ein. Erst Xenophon und Aristoteles begannen über Politik zu philosophiren, und Grundsätze der Oeconomie aus allgemeinerem Gesichtspunkte zu bauen; und es läßt sich nicht läugnen, daß das Zeitalter des Lezteren viele Aehnlichkeit mit unserer Zeit hat. Der Grieche bedurfte übrigens des besondern Unterrichtes in solchen Dingen nicht, weil er das Praktische durch seine Theilnahme am öffentlichen Leben lernen mußte: es mochte auch schon nach der Natur der Sache den griechischen Gelehrten klar sein, daß die Staatsverwaltung kein Gegenstand der Speculation ist; die griechischen Städtestaaten waren zudem klein, weßhalb von Erfahrungen und Maaßregeln, wie in großen Ländern, dort nicht die Rede sein konnte. Darum hatten die Griechen keine staats- und volkswirthschaftliche Schulweisheit, wie wir, bis auf Aristoteles, dessen

Begriffsbestimmungen über Oeconomie man neuerlich in ein System zusammengefaßt hat. S. Rau Ansichten der Volkswirthschaft. (Erlangen 1821.) S. 3 folg.

4) Mit den Stellensammlungen und Variantenvergleichungen aus römischen Autoren, in Bezug auf Oeconomie —, wie wir sie von *Hermann* (Diss. exhibens sententias Romanorum ad oeconomiam universam s. nationalem pertinentes. Erlangae 1823) und *Calkoen* (in den: Bydragen tot Regtsgeleerdheit en Wetgeving. VI. 3 St. 1832. S. 413, mitgetheilt) haben — ist äußerst wenig gedient, aber auch nichts weiter bewiesen, als mit ziemlicher Unsicherheit, daß die Römer keine staatswirthschaftlichen Systeme und Schulen hatten. Es wäre unendlich besser, wenn man anstatt nach solchen Stellen vielmehr nach Facten und Gesetzen im Felde der Staatswirthschaft bei den Römern, nach dem Geiste und nach dem wahren Verhältnisse derselben zu ihrer Zeit forschte. So lange dies nicht geschehen ist, sind Aburtheilungen über die Römer in dieser Beziehung eitel. Doch vielleicht hat Schulz (Grundlegung zu einer geschichtlichen Staatswissenschaft der Römer. Köln 1833, — eine Schrift, welche neben manchem Bizarren doch viel Wahres enthält, wie unter anderm der Aufsatz II. über das römische Geldwesen S. 132 folg., und III. über die Staatsmittel S. 458. zeigt) hierzu neuen Anstoß gegeben.

5) Ein Blick in die Capitularien der fränkischen Könige, auf das Städte- und Zunftwesen des Mittelalters u. dgl. möchte schon im Stande sein, dies zu zeigen, obschon man nicht läugnen kann, daß z. B. das Leztere für unsere Zeitverhältnisse in seiner früheren Ausdehnung nicht paßt, während doch auch bei uns die größten Gewerbseffecte durch gesellschaftliche Vereinigungen hervorgebracht werden. Büchergelehrsamkeit fehlte, aber darum nicht die Kenntniß, — ebenso wie in den Künsten, wo aber Niemand behaupten wird, man habe in älterer Zeit Nichts, oder weniger geleistet als jetzt.

6) Diese vielen Erfahrungen, das ausgebreitete Gewerbswesen, und die wissenschaftlichen Systeme, welche schon eben so viel geschadet als genützt haben, sind es, was die neue Zeit vor der alten voraus hat. Dafür waren aber auch in diesen Dingen die Kenntnisse der Alten ein größeres Gemeingut, als jetzt.

§. 396.

Fortsetzung.

Die Geschichte schildert uns die Völker des Alterthums theils als prachtliebend, theils als nach Gewinnst durch Handel und Colonien strebend, theils als kriegerisch. Es ist daher nichts natürlicher als die vorherrschende Neigung der Perser und Babylonier, der Phönizier und Karthager, der Griechen und der Römer nach Gold und Silber und nach Vermehrung des Geldes. Dies war der Strebepunkt der Einzelnen so wie der Regirungen [1]. Dieses Streben war schon im Alterthume der Antrieb und die Veranlassung zu vielen kriegerischen und Handelsunternehmungen und fand in verschiedenen Perioden durch analoge Ereignisse damals bereits mehrmals Befriedigung. Es gehört hierher die Entdeckung Spaniens durch die Phönizier, der persische Krieg Alexanders d. Gr., und die Eroberungen der römischen Republik im Oriente [2]. Nach der Zerstörung des römischen Reichs nahm auch in dieser Beziehung Europa ein anderes Aussehen an. Die von den Römern bereits ausgesaugten Abendländer wurden von den Barbaren überschwemmt, und es mußten daher in Bezug auf Bevölkerung und Flächenaus-

dehnung, um so mehr, wenn man die Zerstörungswuth hinzurechnet, die Menge von Gold und Silber und Geld sehr verschwinden [3]). Was der so umgestalteten Bevölkerung Noth that, das waren feste Sitze; dies war der Strebepunkt ihrer Wanderung und das natürliche Ergebniß des niederen Grades ihrer Cultur. Daher fußte die gesellschaftliche Ordnung auf Ackerbau und Viehzucht, daher kam das Naturalsteuersystem, und dies Alles fand seinen Stützpunkt im Christenthume. Bei diesem Systeme konnten unsere Völker, wie der natürliche Entwickelungsgang der Menschheit zeigt, nicht stehen bleiben, es veränderte sich im Gegentheile die Cultur, die Bevölkerung, das Gewerbswesen und die Verfassung und mit dieser die Staatsverwaltung und Staatswirthschaft [4]). Es mußten Mißverhältnisse dadurch entstehen; diese, für Viele in den Völkern drückend, erregten einen Durst nach allgemeinem Besserwerden und die seltsamste Mischung der wilden Elemente des Abentheuers, der Kriegslust und wirthschaftlichen und politischen Unzufriedenheit mit den friedlichen und göttlichen der Religiosität trieb schon im ersten Jahrtausende der christlichen Zeitrechnung unter den Bannern der Kreutzzüge die abendländischen Völker nach dem fernen Orient. Während von dort die Kunde von der gefundenen Befriedigung der Einbildungskraft, des kriegerischen Muthes, der Mordlust, Habsucht und des religiösen Durstes ertönte, benutzte das Pabst-, Kaiser- und Königthum von Europa diese Gelegenheit einer Art von Colonisation immer mehr mit allen zu Gebote stehenden Mitteln. Herrschaft, Hof und Haus ward von Einzelnen zu Geld gemacht, um zu wandern; die Päbste ergriffen schlau alle unter dem Deckmantel des Christenthums anzuwendenden Mittel und Wege, um Geld zu bekommen; die Naturalwirthschaft der Staaten mußte der Geldwirthschaft den Platz einräumen; die durch diese Auswanderungen, unglücklichen Zurückkünfte und erwähnten Mißverhältnisse erzeugte Unsicherheit des Eigenthums und der Person machte den unbekannten Besitz von Gold, Silber und Geld sehr wünschenswerth; die allgemeine immer steigende Münzverwirrung und das Hervortreten einer großen Erweiterung des Handels und Gewerbswesens veränderte den volkswirthschaftlichen Zustand; besonders kamen die Städte und städtischen Gewerbe in staunenswerthe Blüthe und wirkten wieder auf die Staatswirthschaft zurück. Daher befanden sich die abendländischen Völker, wie ehemals die alten des Orients, in einem Zustande des volks- und staatswirthschaftlichen Geldsystems. Seine Macht auf die Gemüther, besonders der Handelsleute und Regenten, verschaffte dem großen Columbus und Vasco de Gama die Geldmittel zu ihren Seefahrten. America und der

Weg um das Vorgebirg der guten Hoffnung nach Ostindien wurde entdeckt. Die ersehnten Goldgruben waren so auch der abendländischen Welt geöffnet und Asien mit Europa und dies mit America verbunden.

1) Beweise dafür gibt das Schatzsammeln der Einzelnen, der Fürsten, Könige und Regierungen, wovon die Geschichte erzählt. Bei den Griechen war sie so vorherrschend, daß sich *Aristoteles* Politic. Lib. I. 9. darüber lustig macht, indem er die Verkehrtheit davon zeigt. Bei den Römern war schon in der Republik (*Cicero* pro Flacco cap. 28.) und später unter den Kaisern (*Plinius* hist. natur. lib. XII. cap. 18.) die Gold- und Silberausfuhr verboten. Von den andern genannten Völkern zeigt es der Handelsgang und das Colonialsystem.

2) Die Entdeckung Spaniens ist eine Parallelstelle in der Geschichte mit jener von America; durch Alexanders Eroberungen ward der Strom der edeln Metalle aus dem Oriente nach dem Occidente eröffnet, und die Römer brachten unermeßliche Gold- und Silberschätze aus dem Oriente. Als Völkerzüge bilden sie eine Parallele zu den Kreutzzügen.

3) Wie viel ging bei dem Einstürzen der Barbaren nicht durch Zerstörung und Vergraben verloren.

4) Man s. die historische Einleitung oben von §. 7. an.

§. 397.

Systeme.

Auf die beschriebene Art bereitete sich ein System der Staats- und Volkswirthschaft vor, welches in der Entdeckung des Weges um das Vorgebirge der guten Hoffnung eher einen Todesstoß, als ein neues Lebenselement hätte erlangen sollen, wenn die Gemüther und Geister nicht zu sehr schon aus den andern Ursachen in seinen einzelnen Grundsätzen befangen gewesen wären [1]). Dieses System ist 1) das Handels- oder Mercantilsystem. Es betrachtet das Geld, Gold und Silber als den wahren Reichthum [2]) und bezieht hierauf alle Maximen und Anstalten für die Förderung des wirthschaftlichen Wohlstandes der Staaten und Völker, weßhalb es auch den Dingen blos einen Werth beilegt, insoferne und im Verhältnisse, als sie Geld eintragen. Die nächste politische Folgerung hieraus, daß also alle bürgerlichen Gewerbe, welche Gold und Silber hervor- und ins Land bringen [3]), das Land bereicherten, bewirkte eine künstliche Leitung und mißleitende Verkünstelung der gewerblichen Verhältnisse der Völker sowie auch eine ganze Politik, wodurch Gewalt und Privilegium an die Stelle des Rechts und der Gleichheit, Geld an die Stelle der eigentlichen Mittel zur Befriedigung der Bedürfnisse, außerordentliche Ungleichheit der Vertheilung des Vermögens unter die Staatsangehörigen an die Stelle verhältnißmäßiger Ausgleichung, Handelsgeist und Mißtrauen an die Stelle wahrer Sittlichkeit, Ehre und Zutrauens traten. In Frankreich

namentlich war dieser Zustand durch Schwäche, Leidenschaftlichkeit und Unmündigkeit der Könige sowie durch die Herrschaft der Geistlichkeit, der Adels- und der Geldaristokratie auf die höchste Spitze getrieben, so daß eine Anzahl philosophischer Köpfe und zugleich edler Männer auf den Gedanken geriethen, den gerade entgegengesetzten Staatszustand nach einem selbst geschaffenen Ideale auf dem Wege der Reform hervorzurufen. So entstand 2) das physiocratische oder Landbausystem [4]). Dasselbe wollte die natürliche Ordnung (Ordre naturel, Physiocratie) wieder herstellen, und stellte daher als Grundsatz auf, daß der Natur der Sache nach nicht das Geld, sondern vielmehr die wirklichen Bedürfnißmittel den Reichthum ausmachen, das Geld aber, an sich ungenießbar, blos ein Verkehrsmittel sei. Je mehr man an jenen Bedürfnißmitteln selbst besitze oder über je mehr davon man verfügen könne, sagt dieses System, um so reicher sei man zu nennen. Da es nun aber der Stoff sei, den man gebrauche und verzehre, so verschaffe uns blos die Natur und durch sie dasjenige Gewerbe den Reichthum, welches der Natur Güter abgewinne, und folglich sei blos der Erdbau (Landbau) productiv unter den Gewerben. Neben manchen andern Folgerungen aus diesen Prinzipien [5]) ging aus dem Fundamentalprinzipe hervor, daß der Staat der bürgerlichen Industrie keine künstliche Richtung geben, sondern ihren natürlichen ungestörten Entwickelungsgang lassen solle (Laissez faire et laissez passer), wie ihn die Natur und der Verkehr erschaffe [6]). Obschon dies ganze System viel zu idealisch war, als daß es in der Staatspraxis hätte verwirklicht werden dürfen, so war doch seine Schärfe, Selbstständigkeit und theilweise Natürlichkeit die Ursache vieler Aufschlüsse über die wahren Natur- und Verkehrsverhältnisse der Menschheit und es bildete die Grundlagen eines neuen der Wahrheit näher kommenden Systemes. Dies ist 3) das Industrie- oder allgemeine Gewerbssystem. Dasselbe tritt jenen Beiden entgegen [7]) und stellt als Grundsatz auf, die Natur sei zwar die lezte Quelle aller Güter, aber die Arbeit versorge den Menschen mit den Lebensgütern und mit einem solchen Vorrathe von Vermögen, den er wieder zur Erweiterung seines Erwerbes verwende (Capital) [8]). Weder die Einträglichkeit an Geld, noch die bloße Sachlichkeit der Güter sei das Wesentliche für das Menschenleben, sondern überhaupt der Grad ihrer Nothwendigkeit zu den verschieden wichtigen Zwecken der Menschen oder ihr Werth. Unter anderen Folgerungen [9]) geht als die charakteristischste hervor, daß alle Gewerbe productiv sind, welche neue Werthe hervorbringen, und von Seiten des Staates sämmtliche

gesetzliche wirthschaftliche Thätigkeiten, gleiche Ungestörtheit in ihrer Entwickelung anzusprechen haben. Dieses System ist das jetzt in der Wissenschaft herrschende und geht jetzt allmälig immer mehr in die Staatspraxis über, da es Mühe kostet, die Wirkungen des Mercantilsystemes allmälig auszugleichen. Allein auch in der Wissenschaft ist es erst in der Entwickelung begriffen.

1) Nichts war geeigneter, die Theorie des Geldes nach dem neuen Systeme, d. h. sein Fundament umzuwerfen, als der neue Handel mit Ostindien, denn gerade dieser mußte zeigen, wie eigentlich das Geld blos ein Tauschmittel ist und sich nicht innerhalb der Landesgrenzen bannen läßt, weil nämlich das Edelmetall dorthin einen Hauptzug nahm. Die Verhältnisse der englisch-ostindischen Gesellschaft zeigten dies gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts und mehrere englische Schriftsteller haben in diesem Sinne schon damals gegen das neue System geschrieben. Die vorzüglichsten sind: *Child,* A new Discourse on Trade. London 1668. 2te Ausg. 1690. *Dudley North,* Discourses on Trade etc. London 1691. S. Mac-Culloch, Grundsätze der polit. Oeconomie. Uebers. von v. Weber (Stuttg. 1831). S. 30—32. *Say,* Cours d'Economie politique. VI. 379. Uebers. von v. Th. VI. 285. Es ist daher nicht ganz richtig, wenn unsere Schriftsteller von Fach gerade jene Entdeckung als eine Hauptursache der Aufnahme des Mercantilsystemes erwähnen.

2) Dieses System fand besonders unter Colbert, Finanzminister unter Ludwig XIV. von Frankreich (a. 1661—1683) seine Ausbildung in der Praxis. S. *de Monthion,* Particularités et observations sur les Ministres des finances de la France les plus célèbres (Paris 1812). p. 20. Die Schriftsteller, die dasselbe besonders cultivirten, sind hauptsächlich die §. 395. erwähnten Bodin, Klock, Becher, v. Loen, v. Schröder und v. Horneck, außerdem aber noch v. Justi Staatswirthschaft. Leipzig 1755. 2te Ausg. II. Bd. Büsch, vom Geldumlaufe. Hamburg 1780. II. Bd. 8. 2te Ausg. 1800. *de Bielfeld,* Institutions politiques. A la Haye 1760. II. Bd. 4. Deutsche Uebers.: Lehrbegriff der Staatskunst. 3te Ausg. 1777. III Bde. *Ferrier,* Du Gouvernement considéré dans ses rapports avec le Commerce. Paris 1805 und auch 1821. (S. dagegen *du Bois-Aymé,* Examen de quelques questions d'Econom. polit. et notamment de l'ouvrage de *M. Ferrier.* Paris 1823.) *de Cazaux,* Bases fondamentales de l'Econom. polit. Paris 1826. *Mun,* Treasure by foreign Trade. London 1664. S. auch oben Note 1. *Steuart,* Inquiry into the principles of political Economy. London 1767. II Tom. 4. Desselben Works. London 1825. VI Tom. 8. Deutsche Uebers.: Untersuchung der Grundsätze der Staatswirthschaft. Hamburg 1769 u. 1770. II. Bd. 4. Tübingen 1769—72. VI Bde. 8. und 1786. IV Bde. 8. *Davenant,* Political and Commercial Works. London 1771. V. Tom. 8. *Serra, Turbulo, Davanzati, Scaruffi, Montanari, Broggia, Belloni.* (S. oben §. 319. Note 7. §. 326. Note 1.) *Genovesi,* Lezioni di Commercio osia d'Economia civile. Bassano 1769. II. 8. Deutsch: Grundsätze der bürgerlichen Oeconomie, übersetzt von Witzmann. Leipzig 1776. II. 8. Die in den angeführten §§. erwähnten Scrittori classici sind von Custodi edirt zu Mailand (Milano) 1803—1804. Die Parte antica hat VII, die P. moderna XXXII Bde. 8. Der 50te Bd. (1816) enthält das Sachregister. S. aber auch *Pecchio,* Storia della Economia publica in Italia. Lugano 1829. Französ. Uebers. von *Gallois.* Paris 1830. Die Literatur dieses Systems ist am vollständigsten angegeben bei Steinlein Handbuch der Volkswirthschaftslehre. I. S. 14—33 (München 1831. Ir Bd.). Man s. aber Historisches und Kritisches darüber bei *A. Smith* Inquiry. II. 231. bis III. Uebers. von Garve. II. 233 bis 541. Kraus Staatswirthsch. IV. 4. 12—51. *Storch,* Cours d'Econom. polit. Uebers. von Rau. I. 57. III. 260. *Galiani,* Della Moneta. II. 173. cl. mit I. 220 (Scrittori III. e. IV.). Rau, Lehrbuch der polit. Oeconom. I. §. 33—37. *Mac-Culloch* Principles. p. 23. Uebers. von Weber. S. 22. *Say* Cours. III. 280. VI. 366. Uebers. von v. Th. III. 217. VI. 282. Schmitthenner, über den Charakter und die Aufgaben unserer Zeit (Gießen 1832. I. Heft). I. 169. Buchholz neue Monatschrift (J. 1833. Bd. 42.), besonders Dec. S. 372.

3) Daher kamen die Verbote der Einfuhr fremder Fabrikwaaren und der Ausfuhr inländischer Rohproducte und Edelmetalle; daher die Freiheit und die Begünstigung der Ausfuhr von Fabricaten und der Einfuhr von Rohstoffen, besonders Edelmetallen; daher das Hervorrufen möglichst vieler neuen Gewerbe, besonders Gewerke durch allerlei Unterstützungsmittel, z. B. Privilegien, Vorschüsse, Prämien u. s. w.; ferner das Geizen und Kämpfen um Colonien, deren Alleinhandel, und Handelsverträge, die Begünstigung und Monopolisirung von Handelsgesellschaften.

4) Schon Sully, Minister unter Heinrich IV. von Frankreich, hatte dem Landbaue vorzüglich seine Sorgfalt und Begünstigung geschenkt, und damit Frankreich aus dem Zustande volkswirthschaftlicher Zerrüttung gezogen. Allein Franc. Quesnay (geb. 1694, † 1774), Leibarzt Ludwigs XV. von Frankreich, war der Stifter dieses Systems. Seine Schriften darüber sind: Tableau economique. Versailles 1758. und Maximes générales du Gouvernement economique. Ibid. 1758. Ihm folgten: *V. de Riquetti*, Marq. *de Mirabeau* (Père) L'ami des hommes ou traité de la Population. Avignon 1756. III. Deutsch Hamburg 1759. II Bde. Desselben Théorie de l'impôt. Paris 1760. Desselben Philosophie rurale. Amsterdam 1763. Deutscher Auszug: Landwirthschaftsphilosophie, aus dem Franz. von Wichmann. 1797—98. II Bde. *de Gournay*, Essay sur l'ésprit de la legislation favorable à l'agriculture. Paris 1766. II Bde. *Mercier de la Rivière*, L'ordre naturel. Paris 1767. *Baudeau*, De l'origine et des progrès d'une science nouvelle. Paris 1768. Deutsche Uebers. Carlsruhe 1770. *Turgot*, Récherches sur la nature et l'origine des Richesses. Paris 1774. Deutsche Uebers. von Mauvillon. Lemgo 1775. Desselben Réfléxions sur la formation et distribution des Richesses. Paris 1784 (ausgezeichnet; auch in seinen Oeuvres complet. Paris 1808—1811. VIII Tom. 5ter Bd.). *Le Trosne*, De l'Ordre social. Paris 1777. Deutsche Uebers. von Wichmann: Lehrbegriff der Staatsordnung. Leipzig 1780. *Du Pont*; Physiocratie ou Constitution naturelle du Gouv. etc. Yverdon 1768—69. VI. T. (im I. Bde. obige Schriften von Quesnay). *Garnier*, Abrégé des principes d'Econom. polit. Paris 1796. *Le Pr. de G(allizin)*, De l'Esprit des Economistes. Brunswik 1796. Deutsch: Duisburg 1798. *Charles Fried. Markgr. de Bade*, Abrégé des principes d'Econom. polit. Carlsrouh. 1786. Paris 1772. Deutsch von Saß: Grundsätze der Staatshaushaltung v. ɾc. Dessau 1782. Abgedruckt bei Will Versuch über die Physiocratie. Nürnb. 1782 und in Schlettwein Archiv für den Bürger und Menschen (Leipzig 1780—84. VIII. Bd. Neues Archiv 1785—88.). Bd. IV. S. 234. *Schlettwein*, Les moyens d'arrêter la misère publique. Carlsrouh 1772 (auch Deutsch). Desselben wichtigste Angelegenheit für d. Publicum. Karlsruhe 1772—73. Neue Ausg. 1776. II Bde. Desselben Grundfesten der Staaten. Gießen 1779. Iselin, Vers. über die gesellsch. Ordnung. Basel 1772. Desselben Träume eines Menschenfreundes. Basel 1776. Neue Ausgabe 1784. II Bde. Desselben Ephemeriden der Menschh. v. J. 1776 an. Springer, Oeconom. und cameral. Tabellen. Frankfurt 1772. Derselbe Ueber d. physiocrat. System. Nürnberg 1781. Mauvillon, Aufsätze über Gegenstände der Staatskunst. Leipzig 1776. II Bde. Desselben physiocrat. Briefe an H. Dohm. Braunschweig 1780. Schmalz (s. oben §. 35. Note 1), Handbuch der Staatswirthsch. Berlin 1808. Desselben Staatswirthschaftslehre in Briefen an einen deutschen Erbprinz. Berlin 1818. Auch L. Krug Abriß der Staats-Oeconomie. Berlin 1807. *Bandini*, Discorso economico (a. 1723 schon verfaßt, a. 1775 gedruckt) = Economisti classici Ital. Part. mod. I. *Beccaria*, Elementi di Economia publica (geschrieben a. 1769 bis 1771) = Economisti. P. mod. XI. e XII. *Filangieri*, Della Legislazione. Napoli 1780—85. VII Tomi, wovon das IIe Buch in den Economisti class. Ital. P. mod. XXXII. Das Ganze deutsch, Ansbach 1788—91. Gegen dieses System: *de Forbonnais*, Principes et Observations économiques. Amsterd. 1767. Deutsch von Neugebauer. Wien 1767: *de Mably*, Doutes proposées aux philosophes econom. Paris 1768. Dohm, Vorstellung des physiocrat. Systems. Kassel 1778. v. Pfeiffer Antiphysiocrat. Frankfurt 1780. Will (s. oben). Ueber dasselbe historisch und kritisch: *A. Smith* Inquiry. III. 267. Uebers. von Garve. II. 576. Kraus Staatsw. II. 310. IV. 294. 337. *Ganilh*, Des systemes d'Econom. polit. I. 82. *Storch* Cours. Uebers. von Rau. I. 61. III. 263. *Simonde de Sismondi*, Nouveaux principes d'Econom. polit. I. 39. *Say* Cours. VI. 381. Uebers. von

v. Th. VI. 285. *Mac-Culloch* Principles. p. 43. 419. Uebers. von Weber. S. 37. 330. 340. Lotz, Handbuch der Staatswirthsch. I. 109. Schmitthenner, Ueber den Charact. unserer Zeit. I. 121. *Fix*, Revue mensuelle d'Econ. polit. I. p. 10 (Paris 1833. July). Rau Lehrbuch. I. §. 38—43. S. vollständige Literatur bei Steinlein Handbuch. I. 34.

5) Nach diesem Systeme gibt der Landbau allein einen reinen Ertrag (produit net) oder Ueberschuß über die jährlichen Auslagen (Avances annuelles) und ursprünglichen Auslagen (A. primitives), welcher aber noch die Grundauslagen (A. foncières) z. B. für Urbarmachung u. dgl. enthält. Deßhalb sind blos die Landwirthe die productive Bürgerklasse (Classe productive), die anderen Gewerbsleute aber nicht (Cl. stérile) und in der Mitte zwischen beiden stehen die Grundeigenthümer (Cl. des propriétaires); die productive Klasse erschafft die Subsistenzmittel für die andere und das Material für die Arbeit derselben, sie hat die andere gleichsam in Dienst, Kost und Löhnung. Darum sind dem Emporkommen des Landbaues alle Hindernisse zu benehmen, aber ebenso den Gewerken und dem Handel, weil dadurch die unproductiven Ausgaben verringert und die Genüsse wohlfeiler werden. Um aber die Gewerb- und Betriebsamkeit nicht zu stören, so darf auch blos der Reinertrag besteuert werden, und folglich darf es nur eine einzige Abgabe (Impôt unique), die Landbausteuer (Grundsteuer) geben.

6) Dieser Satz gilt durch dies ganze System hindurch. Daher möchten diejenigen vielleicht blos in der Unbestimmtheit des Ausdrucks Unrecht haben, welche die Begünstigung und Beförderung eines Gewerbes demselben als Maxime zuschreiben, wie z. B. Rau Lehrbuch. I. §. 41. 1 u. 2.

7) Die nähere Ueberlegung der Sätze dieses Systemes wird eine Widerlegung der irrigen Theorien der beiden vorherigen ergeben. Es heißt nach seinem Verfasser, Adam Smith (§. 31.), auch das Smithische. Es gehören schon vor Ad. Smith der Zeit nach in einzelnen Sätzen diesem Systeme an: *Locke*, Considerations on the Lowering of Interest etc. London 1691. und Desselben Further Considerations on Raising the Value of Money. London 1695. Eines Ungenannten Considerations on the East India Trade. London 1701. *Vanderlint*, Money answers all Things. London 1734. *Decker*, On the Causes of the Decline of foreign Trade. London 1744. *Hume*, Moral and political Essays. Edinburgh 1742. Desselben Political Discourses. 1752. Zusammen in seinen Essays and Treatises on several Subjects. London 1753. IV Tom. 8. Hume's politische Versuche, übers. (von Kraus). Königsberg 1800 und auch 1813. *Harris*, Essay on Money and Coin. London 1757. Ferner aus der italienischen Schule: *Pagnini*, *Galiani*, *Carli* (§. 326. Note 1), *Beccaria* (s. oben Note 4), *Ortes*, Dell Economia nazionale. Venezia 1774. und Desselben Riflessioni sulla Popolazione. Ibid. 1794. = Economisti class. Ital. XXI. e XXIV. *Verri*, Meditazioni sulla Econom. polit. Milano 1771. = Economisti XV. Französ. Uebers. Lausanne 1771. Paris 1808. Deutsch von Schmid. Mannheim 1785. Nachfolger A. Smiths und Bearbeiter seiner Lehre sind I. im Deutschen: Sartorius, Handbuch der Staatswirthsch. Berlin 1796. Neue Ausg. Göttingen 1806 (Titel: Von d. Elementen des Nationalreichthums). Desselben Abhandlungen, die Elemente des Nationalreichthums betreffend. Göttingen 1806. Lüder, Ueber Nationalindustrie. Berlin 1800—1804. III Bde. (Auszug daraus: die Nationalindustrie. Braunschweig 1808. Struensee, Abhandlungen über Gegenstände der St. Wirthsch. Berlin 1800. III Bde. Kraus, Staatswirthsch. Herausgegeben von v. Auerswald. Königsb. 1808—11. V Bde. 8. (sehr gut). Desselben Aufsätze über staatswirthsch. Gegenstände. Königsb. 1808. II Bde. v. Jacob Nationalöconomie. Halle 1805. 3te Ausg. 1825. v. Schlötzer, Anfangsgründe der Staatswirthsch. Riga 1805—1807. II Bde. 8. v. Soden Nationalöconomie. Leipzig 1805—23. IX Bde. 8., besonders I.—VI. Hufeland, Grundlegung der Staatswirthschaftskunst. Gießen 1807—1813. II Bde. (nicht vollendet). Murhard, Ideen über wichtige Gegenstände der Nationalöconomie. Göttingen 1808. Lotz, Revision der Grundbegriffe der Nationalwirthschaftslehre. Coburg 1811—14. IV Bde. 8. Desselben Handbuch der St. Wirthsch. Lehre. Erlangen 1821—22. III Bde. 8. (zu empfehlen). Harl, Handbuch der Staatswirthschaft. Erlangen 1811. Weber, Lehrbuch der polit. Oeconom. Breslau 1813.

II Bde. 8. v. Leipziger, Geist der Nat. Oeconomie. Berlin 1813. II Bde. v. Buquoy (s. §. 35. Note 1). Eiselen, Grundzüge der Staatswirthschaft. Berlin 1818. (v. Ehrenthal) Staatswirthschaft nach Naturgesetzen. Leipzig 1819. Arndt, die neuere Güterlehre. Weimar 1821. Rau, Ansichten der Volkswirthschaft. Leipzig 1821. Oberndorfer, System der Nat. Oeconomie. Landshut 1822. v. Seutter Staatswirthschaft. Ulm 1823. III Bde. Pölitz, Volksw., Staatsw., Finanzwiss. und Polizeiwiss. Leipzig 1823. (Auch II. Bd. der Staatswissenschaft im Lichte unserer Zeit. Leipzig 1827.) Kaufmann, Untersuchungen im Gebiete der polit. Oeconomie. Bonn 1829 u. 30. I. Abthlg. II. Abthlg. 1s Heft. Krause, Versuch eines Systems der National- und Staats-Oeconomie. Leipzig 1830. II Bde. Steinlein, Handbuch der Volkswirthschaftslehre. München 1831 (bis jetzt I Bd., wegen der vollständigen Angabe der Literatur zu empfehlen). Hermann, staatswirthschaftliche Untersuchungen. München 1832 (sehr gut). Zachariä, Staatswirthschaftslehre. Heidelberg 1832. II. (In der Methode seiner 40 Bücher vom Staate geschrieben, deren V. Bd. sie ist.) Rau, Lehrbuch der polit. Oeconomie. III Bde. Heidelberg. 2te Ausg. des I. Bds. 1833. 2r Bd. 1828. u. 3r Bd. I. Abth. 1833. II. Im Französischen: *Canard*, Principes d'Econom. polit. Paris 1801. Deutsch, Ulm 1806, und v. Völk, Augsburg 1824. *J. B. Say*, Traité d'Econom. polit. Paris 1802. II Tom. 5me Edit. 1826. Deutsch von v. Jacob. Halle 1807. II Bde.; von Morstadt nach der 5n Ausg. Heidelberg 1830—31. III Bde. 8. 3te Ausg. (enthält einen Auszug des Wichtigsten aus folg. Werke, als Zusätze). *J. B. Say*, Cours complet d'Econom. polit. pratique. Paris 1828—1829. VI Tom. 8. (Ganz vorzüglich). Beste Uebersetzung ins Deutsche von v. Th(eobald) unter dem Titel: Vollständ. Handb. &c. Stuttg. 1828—30. *Simonde de Sismondi*, De la Richesse Commerciale. Genève 1803. II Tom. Desselben Nouveaux Principes d'Econom. polit. Paris 1818. II Tom. Neue Ausg. von 1827. *Ganilh*, Des Systemes d'Econom. polit. Paris 1809. II Tom. 2e Edit. 1821. Deutsch, Berlin 1811. II Bde Desselben Théorie de l'Econom. polit. Paris 1815. II Tom. 2e Edit. 1822. Desselben Dictionnaire de l'Econom. polit. Paris 1826. *Storch*, Cours d'Econom. polit. St. Petersb. 1815. VI. Tom. 8. Paris 1823. IV. Tom. (Mit Noten von J. B. Say). Uebers. und mit Zusätzen versehen von Rau. Hamburg 1819. III Bde. 8. (ausgezeichnet). *L. Say* (Bruder des Obigen) Considérations sur l'Industrie etc. Paris 1822 Desselben Traité élémentaire de la richesse individuelle et publique. Paris 1827. *Destutt de Tracy*, Traité d'Econ. polit. Paris 1823. *de Carrion-Nisas*, Principes d'Econom. polit. Paris 1824 (auch in der Biblioth. du 19me siècle). *Suzanne*, Principes de l'Econom polit. Paris 1826. Deutsch, Mainz 1827. *Blanqui*, Précis élémentaire de l'Econom. polit. Paris 1826. Deutsch, von Heldmann. Leipzig 1828. *Droz*, Econom. politique. Paris 1829 Beste deutsche Uebers. von Keller. Berlin 1830. *Guyard*, de la Richesse ou Essays de Ploutonomie. Paris 1829. II Tom. *Fix*, Revue mensuelle d'Econom. polit. Paris, seit 1833. I. Tom. III. Im Englischen: *Malthus*, An Essay on the Principle of Population. London 1806. II. Tom. 5te Ausg. 1831. Deutsch von Hegewisch, Altona 1807. II Bde. Desselben Principles of polit. Economy. London 1820. Französ. von *Constancio*. Paris 1821. II Vol. Desselben Definitions in Polit. Economy. London 1827. *Ricardo*, Principles of polit. Economy. London 1819. 2d. Edit. 1821. Französisch von *Constancio*, mit Noten von *Say*. Paris 1819. II Tom. Deutsch (nicht gut übers.) von Schmidt. Weimar 1821 (vorzüglich). Eine gute Darstellung des eigenthüml. Systems von Ricardo gibt das folgende Werk. *Mill*, Elements of polit. Economy. London 1821. 2d Edit. 1826. Französ. von *Parisot*. Paris 1823. Deutsch von Jacob. Halle 1824. *Torrens*, An Essay on the production of Wealth. London 1821. *Th. Smith*, An Attempt to define some of the first Elements of polit. Econom. London 1821. *Mac-Culloch*, Principles of polit. Economy. Edinb. 1825. 2d Edit. 1830. Deutsch von v. Weber. Stuttg. 1831. *Cooper*, Lectures on the Elements of polit. Economy. Columbia 1826. *Read*, polit. Economy. Edinburgh 1829. *Whately*, Introductory Lectures on polit. Economy. London 1831. *Chalmers*, On polit. Economy. Glasgow 1832. *Harriet Martineau*, Illustrations of polit. Economy. London 1832. Deutsch, Leipzig 1834. 8. (In anziehenden Novellen geschrieben, noch nicht ganz vollendet.) *Hopkins's* Notions on polit.

Economy, by the Author of „Conversations on Chemistry." London 1833 (von Miss *Marcet*). *Scrope*, Principles of polit. Economy. London 1833. — IV. Im Italienischen: *Vasco* und *Corniani* (s. §. 326. N. 1). *Palmieri*, Riflessioni sulla publica felicità, und Della Ricchezza nazionale = Economisti. XXXVII. XXXVIII. Parte mod. *Mengotti* I Colbertismo. Firenze 1791. = Economisti, P. mod. XXXVI. Deutsch, von Utzschneider, München 1794. *M. Gioja*, Nuovo Prospetto delle Scienze economiche. Milano 1815—17. VIII. T. 4. *Bosselini*, Nuovo Essame delle Sorgenti della privata e publica Ricchezza. Modena 1817. II. T. *Fuoco*, Saggi economici. Pisa 1825. *Agazzini*, La scienza dell' Econ. publ. Milano 1817. *Scuderi*, Principi di civile Econ. Nap. 1829. III. Tom. Unter den Gegnern von A. Smith, über welche Näheres bei Sartorius Handb., Vorrede S. XV und *Storch* Cours, Uebers. von Rau. I. 77. zu sehen ist, erscheint als der wichtigste: *Lauderdale*, Inquiry into the Nature and Origin of public Wealth. Edinb. 1804. Deutsch, Berlin 1808. Ueber diese und andere Literatur dieses Systems s. m. Steinlein Handb. I. 106. u. Schmitthenner, Ueber d. Charakter unserer Zeit. I. 129.

8) Dieser Satz findet sich auch schon bei den Physiocraten: Les hommes ne peuvent vivre que par le fruit de leurs travaux. S. *Charles Fred. Markgr. de Bade*, Abrégé de l'Econom. polit. (Carlsrouhe 1786) p. 43. Man hat sehr Unrecht, dem Smith. Systeme als Grundsatz unterzuschieben, die Arbeit sei die einzige Güterquelle. S. den Beweis hiervon in Meinen Versuchen über Staatskredit. S. 510. Anmerkg. 24.

9) Die Arbeit bestimmt den Werth der Güter. Arbeitstheilung und Capital erhöht die hervorbringende Wirkung der Gewerbe. Alle Gewerbe verdienen gleiche Freiheit von Hindernissen. Alle können ein reines Einkommen geben, folglich sind auch alle zu besteuern, aber mit der Rücksicht, sie dadurch so wenig als möglich zu hemmen.

Erste Abtheilung.
Volkswirthschaftliche Gewerbslehre.
Erstes Buch.
Allgemeine Grundsätze.
§. 397. a.

Die volkswirthschaftliche Gewerbslehre ist die Wissenschaft von dem wirthschaftlichen Erwerbe und von der Erhaltung und Verwendung des Vermögens und Einkommens der Völker, als genealogische und politische Einheiten einander gegenüber und als Gesammtheiten verschiedener einzelner und gesellschaftlicher, wirthschaftlich thätiger Personen für sich betrachtet. Sie betrachtet die volkswirthschaftliche Gewerbsamkeit, deren Zwecke und Resultate überhaupt (Allgemeine Grundsätze), und die volkswirthschaftlichen Gewerbsklassen nach ihrer Entwickelung, gegenseitigen Stellung und Einwirkung in der Volkswirthschaft, und nach ihrem Antheile an der Förderung des wirthschaftlichen Volkswohlstandes (Besondere Grundsätze). In der allgemeinen volkswirth-

schaftlichen Gewerbslehre hat man aber, da sie die wirthschaftlichen Thätigkeiten, Zwecke und Resultate aus dem allgemeinsten Gesichtspunkte zu Gegenständen hat, nicht blos den volkswirthschaftlichen Erwerb, sondern auch die Hauswirthschaft aus dem volkswirthschaftlichen Gesichtspunkte, zu betrachten, woraus sich denn die folgende Anordnung ihres Stoffes von selbst ergibt (§. 40.).

Erstes Hauptstück.

Volkswirthschaftliche Erwerbslehre.

§. 397. b.

Dieser Theil der vorstehenden Wissenschaft untersucht zuerst die Bedingungen, Vorgänge und Grundsätze des volkswirthschaftlichen Erwerbs überhaupt mit Bezug auf das Volk, Volksvermögen und Volkswohl als Ganzes, und alsdann insbesondere in Betreff des Antheils, welchen die Einzelnen an den Quellen des Volksvermögens, an der volkswirthschaftlichen Thätigkeit, am Volksvermögen und Volkseinkommen nehmen und empfangen. Das Erstere betrifft die Hervorbringung (Production), das Andere aber die Vertheilung (Distribution) des Volksvermögens und -Einkommens.

Erstes Stück.

Von der Hervorbringung des Volksvermögens.

Erster Absatz.

Das Volksvermögen.

I. Inbegriff des Volksvermögens.

§. 398.

1) Begriff und Arten der Güter.

Die Bestandtheile des Volksvermögens können nur dargestellt werden, wenn der Begriff und die Arten der Güter bestimmt und unterschieden sind. Man supplire daher hier den §. 37. u. 38.

§. 399.

2) Begriff von Vermögen und Volksvermögen.

Was man unter Vermögen versteht, sehe man im §. 39. Unter dem Volksvermögen (Vermögen des Volks) ist daher alles Vermögen in jenem Sinne zu verstehen, welches ein Volk, als Collectivbegriff von Einzelnen und gesellschaftlichen Vereinigungen, hat.

§. 400.

3) Bestandtheile des Volksvermögens.

Also gehören in das Volksvermögen nicht blos sachliche (körperliche), sondern überhaupt alle von einem Volke ausschließlich besessenen Güter von Gebrauchs- und Tauschwerth [1]). Und es sind demnach als Bestandtheile des Volksvermögens aufzuzählen:

a) Das inländische Vermögen der Staatsbürger, Stiftungen, Gesellschaften, Gemeinden und des Staates.

b) Jede Forderung dieser vier Arten von Personen des Inlandes an solche im Auslande [2]).

Es gehören daher in das Volksvermögen alle in diesen beiden Theilen enthaltenen unbeweglichen und beweglichen, sachlichen Güter von Gebrauchs- und Tauschwerth als ausschließlicher Besitz einer Nation und alle unkörperlichen Güter von denselben Eigenschaften [3]).

1) Es sind Spaltungen in der deutschen nationalöconomischen Schule darüber vorhanden, ob auch die persönlichen Güter und Dienste (§. 372.) in das Vermögen des Volks zu rechnen sind oder nicht. Die ältere Ansicht scheidet sie davon aus, und rechnet blos sachliche Güter in dasselbe. (Rau polit. Oecon. I. §. 46. 46. a. A. Smith im anges. Werke. Zachariä St. Wirthsch. Lehre. S. 5. 42. *Droz*, Econom. polit. p. 15. Kaufmann Untersuchungen. II. Abthl. 1s Heft. Lotz Handb. I. §. 8.) Die nach *Say* Cours. I. 183. Uebers. von v. Th. I. 133. *Storch* Cours. Uebers. von Rau. II. und *Gioja* Nuovo Prospetto delle Scienze economiche (§. 397. N. 7) gebildete neuere Ansicht, welcher Steinlein Handb. I. 220. und Hermann Untersuchungen I. Abh. §. 3. das Wort reden und auch Pölitz Staatswiss. II. §. 18. und Hufeland Grundlegung I. 34. vorher schon huldigten, will die persönlichen Güter und Dienste in das Vermögen gerechnet wissen. Es ist nicht zu läugnen, daß durch die Herrschaft der ältern Ansicht eine Einseitigkeit und ein Materialismus in die Wissenschaft und Staatspraxis kam, welcher nicht wenig geschadet hat. Die Gründe, welche Rau a. a. O. für die Ausscheidung der persönlichen Dienste aus dem V. Vermögen geltend macht, nämlich daß sie nur in einer Folge von Zeitmomenten erscheinen, folglich nicht in einem Vorrathe besessen werden können und daß sie ihren Erfolg in den meisten Fällen nicht ohne Mitwirkung des Empfängers hervorbringen, können nicht entscheiden. Denn der Leistende besitzt seine Leistungsfähigkeit ausschließlich, deren Folge die Dienste sind, wie die Benutzung der Naturkräfte der Erde, Luft u. s. w., er überläßt sie aber bei der Dienstleistung dem Andern auf bestimmte Zeit und in gewissem Grade zur Nutzung, der sie sich in einer Menge von Dienern verschiedener Art allerdings anhäufen kann; eine Mitwirkung des Empfängers beim Dienste findet nur Statt, wenn er ihn für seine Zwecke anordnet und leitet oder wenn er selbst den Dienst für sich mitthut, allein im ersten Falle ist er blos nutzender Empfänger und im andern gleichsam sein eigener Dienstleistender. Jeder Dienst erscheint unter zwei Beziehungen, insoferne er nämlich von einer Person ausgeht und einer andern zu Gute kommt. In der lezteren Beziehung erscheinen die Dienste dem Empfänger als äußere körperlose Güter von Tauschwerth und gehören während der Dienstzeit zu seinem Vermögen, das entweder werbend angelegt oder unmittelbar zum Genusse bestimmt ist; in der ersteren aber sind sie als ausschließlicher Besitz des Leistenden von Gebrauchs- und Tauschwerth allerdings Vermögenstheile desselben. Allein ob und in wie weit sie in die Wirthschaftslehre gehören, ist eine andere Frage. Welche davon in die Privatwirthschaftslehre kommen, s. m. im §. 372 u. 373. Die Volkswirthschaftslehre betrachtet allen wirthschaftlichen Erwerb, die Vertheilung und die Verwendung desselben unter einem höheren Gesichtspunkte (§. 397. a. u. b.). Sie kann daher

jedenfalls die wirthschaftlichen Dienste nicht aus ihrem Bereiche verdrängen, denn sie wirken ausschließlich zur Wirthschaft der Einzelnen, Stiftungen, Gesellschaften, Gemeinden und Staaten mit. Die blos persönlichen Dienste darf sie nicht umgehen, weil diejenigen, welche sie leisten, Antheil an dem gesammten Volksvermögen und Einkommen bei der Vertheilung nehmen und also für die Verzehrung desselben von Wichtigkeit sind. Die allen Diensten zu Grunde liegenden geistigen und körperlichen Kräfte nehmen aber unter den Güterquellen, ebenso wie die Naturkräfte eine der wichtigsten Stellen ein, und die Betrachtung derselben von dieser Seite gehört deßhalb ohne Zweifel in die Nationalöconomie, auch wenn man sie nicht ins Vermögen rechnen darf, gerade ebenso wie Sonnenschein, Luft, Regen, Naturkräfte u. dgl. Es folgt aber hieraus: a) daß die Ansicht von Storch, die Dienste gehörten in das Vermögen, weil sie dem Einzelnen zu einem Einkommen verhelfen, welches aus freiwillig gesuchter und bezahlter Arbeit herrühre, einseitig und unrichtig ist, allein b) daß Rau a. a. O. diese Storch'sche Meinung damit, daß jenes Einkommen doch nur in einem Theile der erzeugten sachlichen Güter bestehe, durchaus nicht widerlegen kann, weil dies einmal nur von den Gewerbsdiensten (§. 373. A.) gelten kann und bei diesen nur dann eintritt, wenn neben dem Dienste auch noch andere Güterquellen, z. B. Grund und Boden, Capital, Arbeit des Unternehmers, zur Production mitgewirkt haben, nach deren Mitwirkung die Vertheilung des Productes Statt findet; c) daß die von Say a. a. O. durchgeführte Analogie der materiellen und immateriellen Producte nach Dauer, Ausdehnung und Form nichts mehr beweist, als von welchem Nutzen sie für den wirthschaftlichen Wohlstand sind. Den deutschen Begriff von Vermögen kennt er gar nicht, denn richesses sind ihm auch die nicht wirthschaftlichen Güter, z. B. Sonnenwärme (Cours I. 132. Uebers. von v. Th. I. 99.), aber er nennt sie nur naturelles im Gegensatze der sociales, welche die sachlichen Bestandtheile unseres Begriffs von Vermögen bilden, da sie ausschließlichen Besitz oder Eigenthum voraussetzen. Nur diese Lezteren sind nach ihm Gegenstände der Nationalöconomie, und er rechnet die persönlichen Eigenschaften und Dienste so wie die nicht gesellschaftlichen Güter blos als Mittel zur Erhöhung der Menge und des Genusses der gesellschaftlichen Güter in die Nationalöconomie. (Cours I. 238. Uebers. I. 176.). Hiernach ist auch Rau's Ansicht über Richesse (polit. Oeconom. I. §. 6. N. a.) zu berichtigen. S. oben §. 39. N. 2., wozu aber noch zu bemerken ist, daß Hermann Untersuchungen I. Abh. §. 7. eine nicht ganz richtige Ansicht hat, da er sagt, die Dienste gehörten nicht in das Vermögen, weil hierzu äußere Güter von Dauer nöthig seien, dieselben aber diese Eigenschaft nicht haben; denn die Dauer ist etwas sehr Relatives und kann darum, wie Say auch sehr richtig zeigt, kein Vermögenscriterium sein. Dieses Criterium liegt vielmehr blos in dem Tauschwerthe. Rau (polit. Oeconom. I. §. 50. N. c.) beschuldigt jedoch die Gelehrten, welche diese Ansicht haben, eines Fehlers, weil sie auch sagen, die Vertauschbarkeit sei durch vorausgegangene Arbeit und Kosten bedingt, während doch auch ein, blos durch Naturkräfte entstandenes Gut, z. B. ein noch in der Erde liegendes Fossil Tauschwerth haben könne. Allein nicht ohne Unrecht, denn der ausschließliche Besitz ist der lezte Grund des Tauschwerths, aber die Größe des verwirklichten Tauschwerthes hängt auch von den aufgewendeten Arbeiten und Kosten ab.

2) Rau (polit. Oeconom. I. §. 49.) gibt daher die Bestandtheile des Volksvermögens nicht vollständig an, indem er die Stiftungen, Gesellschaften und Gemeinden nicht erwähnt. Das Staatsvermögen kann man dem Volksvermögen gegenüber stellen; indessen es läßt sich kein Grund denken, warum die Staatslandgüter, Bergwerke und Regalien, wodurch für die Nation direct und indirect (durch Verringerung der Steuern) Vermögen gewonnen wird, nicht zum Volksvermögen zu zählen sind, da es doch der Fall ist, nachdem sie veräußert oder freigegeben sind. Rau rechnet aber auch das Eigenthum der Staatsbürger im Auslande zum Vermögen der Nation, welcher sie angehören. Würde das andere Land dagegen keine Einwendungen machen? — Wenigstens scheint die besitzende Person und ihr Aufenthaltsort (z. B. Philadelphia) weniger zu entscheiden, als die Natur und Lage des Eigenthums (z. B. Grundstücke und Häuser im Großh. Baden). Mit Schuldforderungen ist das Verhältniß ein anderes.

3) Z. B. Privilegien der Einzelnen oder Gesellschaften, Kundschaften u. dgl. äußere körperlose Güter sind keine Bestandtheile des Volksvermögens, so lange sie blos Rechte oder Vortheile sind, welche dem einen Inländer gegen den andern zustehen. Sie können es aber werden, wenn sie gegen das Ausland geltend gemacht werden; denn es kann dadurch eine reelle Vergrößerung des übrigen Vermögens der Nation bewirkt werden. Rau polit. Oeconom. I. §. 49. N. a., wo aber derselbe gegen seine frühere Ansicht (§. 46.), daß nur sachliche Güter ins Vermögen gehörten, erklärt, Zehntrechte u. dgl. gehörten dem Vermögen an.

II. Wesen des Volksvermögens.

§. 401.

1) Widerlegung der physiocratischen und merkantilischen Ansicht darüber. Werth.

Der Grundsatz des physiocratischen Systems (§. 397. 2.) ist, obschon es ihn nicht geradezu an die Spitze gestellt und ausgesprochen hat, doch zuletzt der, daß das Wesentliche des Vermögens in der Materie liege [1]. Der letzte Grundsatz des Merkantilsystems ist ebenso der, daß das Vermögen seinem Wesen nach in Geld bestehe [2]. Allein dies ist offenbar unrichtig, weil man es, wie schon im Begriffe von Gut liegt, nach dem Vortheile, welchen die Güter für uns haben, schätzt und der Gebrauch, im gewöhnlichen Leben den Reichthum der Menschen nach der Masse von Geld, Grundeigenthum u. s. w. zu schätzen, darauf beruht, daß man gleiche Gattungen von Vermögen vergleicht. Schätzte man aber das Vermögen verschiedener Personen, wenn es bei Einem aus Staatspapieren, beim Andern aus Fabrikanlagen, bei einem Dritten aus einem Handelsetablissement besteht, so würde man sich gewaltig irren, wenn man dies nach dem Maaßstabe der Materie thäte. Das wahre Wesen des Vermögens beruhet also auf seiner **Nützlichkeit**, d. h. überhaupt seiner Tauglichkeit für irgend eine Nutzung (§. 39.). Der Grad dieser Nützlichkeit für die Zwecke der Menschen wird **Werth** genannt [3].

1) Auch *Mac-Culloch* Principles p. 48. (der Ausg. von 1825) Uebers. von v. **Weber** S. 37. hat dies gefunden.

2) **Kraus** Staatswirthsch. IV. 4.

3) **Rau** (polit. Oeconom. I. §. 56. 2te Ausg.) möchte doch den Begriff von **Nützlichkeit** zu eng definirt haben, da er sie blos auf den Gebrauch der Güter durch den Eigenthümer selbst beziehen wissen will. **Hermann's** Ansicht aber (Untersuch. I. Abh. §. 4.), daß der Werth keine Vergleichung voraussetze, ist nicht wohl zu vertheidigen.

§. 402.

2) Arten des Werthes.

Da die Nutzung und die Nützlichkeit der Güter unter zwei Beziehungen erscheint, nämlich als unmittelbare und mittelbare

(§. 39.), so bietet auch der Werth zwei Gesichtspunkte dar, unter denen er betrachtet werden muß.

a) Nimmt man ihn als Grad der Nützlichkeit für den unmittelbaren Gebrauch, so kann man ihn **Gebrauchswerth** (mehr oder weniger **Verbrauchswerth**) nennen [1]).

b) Nimmt man ihn aber als Grad der Nützlichkeit für den mittelbaren Gebrauch, dann dürfte man ihn zur Unterscheidung **Erwerbswerth** heißen. Da man aber die Güter mittelbar nützen kann, entweder indem man sie zu Hervorbringung neuer Güter oder zum Eintauschen anderer Güter verwendet, so erscheint der Erwerbswerth wieder unter zwei Beziehungen, nämlich als Grad der Nützlichkeit für die Production (**Schaffwerth**) und als solcher für den Tausch (**Tauschwerth**) [2]). Jener Schaffwerth und obiger Gebrauchswerth werden zusammen gewöhnlich **Gebrauchswerth** genannt, als Gegensatz des Lezteren [3]).

1) Eine nicht uninteressante Beziehung dieses Gebrauchswerthes liegt darin, daß er immer höher wird, je mehr man von der Art der Güter zur Gattung steigt und einen Gattungsbegriff von Gütern als Mittel zu einem bestimmten Zwecke ohne Rücksicht auf Menge und Unterscheidung der Arten ansieht. Z. B. Speise, Trank, Kleidung, Obdach sind Bedürfnisse und Güter von äußerst hohem Gebrauchswerthe; Getreide, Fleisch, Wein, Bier, Wasser u. s. w. gestatten schon eine Ausscheidung von Gütern von geringerem Gebrauchswerth; Brod, Schwarzbrod, Milchbrod, Ochsenfleisch, Rehbraten, Seidenkleider, Leinenkleider, Hütte, Pallast u. s. w. bezeichnen schon Dinge von weit verschiedener Nothwendigkeit. Man könnte die erste Beziehung **Gattungswerth**, die andere **Artswerth** nennen. Auch **Rau** (polit. Oeconom. I. §. 57. a. 2te Ausg.) macht eine ähnliche Unterscheidung, indem er aber einen **Gattungswerth** (Fähigkeit einer Gattung von Gütern zur Förderung menschlicher Zwecke, z. B. von einem Centner Waitzen) und **concreten** oder **Quantitätswerth** (Gebrauchswerth je nach der Menge, deren man zu einem Zwecke bedarf, wobei sich ergibt, daß der Ueberschuß über den Bedarf vom Besitzer nicht mehr nach dem Gebrauchswerthe, sondern blos nach dem Preise geschätzt wird) unterscheider.

2) S. oben §. 57. N. 2. Der Unterschied zwischen Gebrauchs- und Tauschwerth ist schon von *Aristoteles* (Polit I. 9.) gemacht. **Rau** a. a. O. §. 56. (2te Ausg.) verwirft abermals (wie auch schon in den Zusätzen zu **Storch** III. 248) den **Tauschwerth**; allein er scheint nur dieses Wort nicht anerkennen zu wollen, denn was er **Preisfähigkeit** nennt, das ist nichts anderes, als was man sonst mit jenem Worte bezeichnet. Der Tauschwerth des Gutes ist der Grad seiner Tauglichkeit, vertauscht werden zu können und der Grad der Nützlichkeit im Tausche. Derselbe ist also ohne Gebrauchs- oder Schaffwerth nicht denkbar, aber zugleich die unentbehrliche Basis, auf welcher im Tausche die Gegengabe überhaupt und größtentheils auch die Größe der Leztern beruht. Die Gegengabe von einem bestimmten Werthe im Tausche ist der **Preis**, d. h. also die Menge von wirthschaftlichen Tauschgütern, welche man im Verkehre für andere Güter, die vertauscht werden können, erhält. Folglich kann der Tauschwerth nicht Preis sein. Es scheint übrigens diese große Verwirrung in Bezug auf Wesen und Unterscheidung des Werthes kommen von nichts Anderem, als von einem freilich etwas starken Mißverständnisse der Behauptungen der Schriftsteller her. Wenigstens möchte sich **Rau's** Meinung a. a. O., daß viele Schriftsteller den Grad des aus der Vertauschung einer Sache erwachsenden Vortheils **Tauschwerth**, auch schlechthin **Werth** nennen, soweit als unrichtig erweisen lassen, als sich diese Ansicht bei keinem der von ihm und oben (§. 57. N. 2.) angeführten Schriftsteller findet. Eine genaue Interpretation

derselben, welche hier leider unterlassen werden muß, zeigt dies ganz klar. Auch bei *Mac-Culloch* Principles p. 2. 211. Uebers. von v. Weber S. 57. 167. finden sie sich nicht.

3) Man wirft A. Smith sehr oft vor, daß er diesen Gebrauchswerth in seinem Buche nicht weiter verfolgt habe, — allein mit Unrecht. Es liegt vielmehr darin eine feine Beziehung der Volkswirthschaftslehre; weil der Gebrauchswerth, so wesentlich er auch ist, doch nur auf das gränzenlose Gebiet der Subjectivität führt, keine feste Begränzung und Schätzung im Allgemeinen zuläßt und nur in soweit in die Volkswirthschaftslehre gehören kann, als er den ursprünglichen Grund der Anwendung von Arbeit, den Antrieb zum Erwerbe und folglich neben dem Eigenthume die andere Grundlage des Tauschwerthes ausmacht, der den Begriff des wirthschaftlichen Gutes absteckt. S. *Whately,* Introductory Lectures. p. 53. = Quarterly Review. Tom. 46. (1832) p. 46—49. *Senior,* Three Lectures on the Rate of Wages. p. 16. 35. Die Unmöglichkeit der Durchführung einer Unterscheidung der verschiedenen Grade des Gebrauchswerthes räumt auch Lotz Revision I. §. 7. ein. Wozu aber das Verfolgen des Gebrauchswerthes führt, sieht man an v. Soden Nation. Oeconom. IV. §. 50., wo ein absoluter, relativer (allgemein und speziell), positiver und Vergleichswerth unterschieden wird, ohne den geringsten Nutzen für die Wissenschaft und das Leben. Ebenso auch an *Beccaria* Elementi di politica Economia = Economisti classici Ital. Tomo XIX. p. 339. Murhard, Theorie des Handels. S. 25. Lotz Revision. I. §. 4. f. §. 8. f. Handb. I. §. 10—14.

§. 403.

3) Maaßstab des Vermögens und Reichthums.

Da, wie gezeigt ist, das Wesen des Gutes und Vermögens auf dem Werthe beruht, so kann auch nur dieser den wahren Maaßstab desselben abgeben. Weil es aber zwei Arten des Werthes gibt, so ist auch ihre Tauglichkeit zur Messung des Vermögens untersucht worden. Man hat zur Vermögensmessung schon vorgeschlagen:

a) Den Gebrauchswerth. Allein bei näherer Betrachtung der Mittel, welche behufs dieser Schätzung zu Gebote stehen, und des Erfolges, der dabei zu erwarten ist, ist nicht zu verkennen, daß man in das Bereich unberechenbarer Größen kommt, weil der Gebrauchswerth eine subjective Beziehung ist, und demnach die Schätzung des Vermögens eine solche des irdischen Glückes sein müßte. Deßhalb ist eine Schätzung des Vermögens hiernach in der Privat-, wie in der Volkswirthschaft unausführbar [1]. Allein ganz abgesehen hiervon, so muß diese Schätzung grundsätzlich als einseitig erscheinen, weil das Vermögen zu zwei Nutzungen (§. 402.) verwendbar ist [2]. Man darf also schon aus diesem Grunde

b) den Tauschwerth, als Schätzungsmaaßstab nicht außer Augen lassen. Zudem ist er auch darum noch wichtiger als der Gebrauchswerth, weil er das Criterium des Vermögens ist (§. 39.), und jedenfalls den Gebrauchs- oder Schaffwerth voraussetzt [3]. Nach dem Tauschwerthe kann man aber das Vermögen schätzen, entweder indem man ihn an sich nimmt [4], oder indem man sich,

wie im gemeinen Leben geschieht, dazu des Preises bedient [5]. Weil nun aber der Preis, wie schon oben (§. 58. 59.) dargethan ist, noch von anderen Umständen als vom Tauschwerthe abhängt, so kann er auch nicht immer den Tauschwerth anzeigen und es bleibt demnach dieser Leztere als der bessere Maaßstab zur Schätzung des Vermögens übrig [6].

1) Diesen Maaßstab vertheidigt Rau polit. Oeconom. I. §. 64. 65. Seine Unbrauchbarkeit hierzu in der Privatwirthschaft ist klar, weil man von der Werthschätzung eines Anderen von seinem Vermögen keine Vorstellung hat und den Gebrauchswerth des eigenen Vermögens nicht bestimmen kann, da die Zwecke der meisten Güter zugleich verschiedene sind, jeder Zweck von verschiedener Wichtigkeit und jedes Gut zu verschiedenen Zwecken verschiedene Tauglichkeit hat. In der Volkswirthschaft ist aber diese Schätzung ebenfalls unbrauchbar, — wie Rau §. 65. auch zugibt —, denn der notorische Grad des Gütergenusses der Bürgerklassen, wonach geschätzt werden müßte, richtet sich selber nach dem zu Schätzenden, nach der Art und nach der Menge des Vermögens, z. B. in ärmeren Ländern herrschen weniger Bedürfnisse als in reicheren, und es müßte bei einer Abtheilung der Vermögenstheile nach Menge und Einfluß auf die persönlichen Zustände der Gesellschaft, auf den Gebrauchswerth der rohen und auf die Werthserhöhung der verarbeiteten Rohproducte genaue Rücksicht genommen werden, eine Forderung, deren Erfüllung unmöglich ist.

2) Schon nach Rau's Ansicht vom Werthe ist der Gebrauchswerth ein unvollständiger Maaßstab, weil schon der Quantitätswerth nach seiner eigenen Erklärung verursacht, daß die Güterüberschüsse nur nach dem Preise zu schätzen sind. S. §. 402. Note 1.

3) Es muß hier auch noch bemerkt werden, daß die Stelle aus *Torrens* On the Production of Wealth p. 10. and 11., welche Rau in der Note a. des §. 64. zum Beweise anführt, daß auch dieser Schriftsteller den Tauschwerth (wie Rau zusetzt, den Preis) nicht für das Criterium des Wesens vom Vermögen annehme, als aus dem Zusammenhange gerissen unrichtig aufgefaßt ist. Denn Torrens spricht an dieser Stelle von den Wirthschaftsverhältnissen der Nationen vor dem Begriffe und der Einführung von Eigenthum und Arbeitstheilung. In diesem Zustande der Völker gilt jene Ansicht allerdings; allein pag. 17 — 25. zeigt Torrens auch, daß jenes nicht der Fall und der Tauschwerth das Criterium des Vermögens sei, sobald durch Eigenthum und Arbeitstheilung ein Jeder auf den Tausch angewiesen sei. Zudem versteht Torrens unter Tauschwerth keineswegs den Preis. Aber das Verständniß der englischen Autoren ist unmöglich, wenn man sie in der Meinung liest, als ob sie Tauschwerth und Preis für gleichbedeutend hielten; denn schon von A. Smith an ist dies nicht der Fall.

4) Da, wo Rau so meisterhaft darthut, daß der Preis als Schätzungsmittel des Vermögens unvollständig sei, führt er auch als Grund an, daß es Güter gebe, die gar nicht preisfähig seien (d. h., nach der natürlicheren Ausdrucksweise, keinen Tauschwerth haben). Allein solche Güter gehören nicht in das Vermögen und ihre Schätzung auch nicht in jene des Volksvermögens. Eis, Schnee, Wasser u. dgl. können, so lange sie keinen Tauschwerth haben, eben so wenig als der Sonnenschein mit in der Vermögensschätzung begriffen werden. Die Res sacrae der Römer, die unveräußerlichen Grundstücke der Spartaner, welche Rau auch zum Beweise anführt, und ebenso unveräußerliche Fideicommisse und Familienstücke neuer Zeit, haben doch einen Tauschwerth und ihr Preis ist doch ohne Zweifel wie der jedes andern Gutes zu bestimmen, das Tauschwerth hat. Die von Rau angeführten Straßen, deren Kosten so weit hinter ihrem Nutzen zurückbleiben, sind eben ein rechter Beweis, wie unbrauchbar der Gebrauchswerth zur Vermögensschätzung ist.

5) Dies zeigt *Say* Cours. I. pag. 145—162. Uebers. von v. Th. I. 107—120. und Rau polit. Oeconom. I. §. 63 — 67., jener sehr anziehend, beide sehr klar und vollständig. Doch möchte es nur vom Marktpreise gelten.

6) Die Durchschnittspreise können weit bessere Maaßstäbe als die Marktpreise abgeben. Sie gleichen die äußeren bei der Preisbildung wirkenden Umstände ihrem Erfolge nach aus. Indeß ist nicht zu läugnen, daß der gesunde Sinn der Völker auch hierin dasjenige, was praktisch am brauchbarsten ist, gefunden haben, indem sie die Geldpreise zur Vermögensschätzung nahmen, da der Gebrauchs- und Tauschwerth des Geldes am allgemeinsten bekannt ist. Wegen der Brauchbarkeit der Durchschnittspreise s. m. unten bei der Lehre vom Preise.

Zweiter Absatz.

Vom Einkommen und von den Einkommensquellen.

I. Die Production im Allgemeinen.

§. 404.

1) Die Production überhaupt.

Die wirthschaftlichen Thätigkeiten der Menschen haben zum nächsten Zwecke die Erwerbung oder Vergrößerung des Vermögens. Der Einzelne oder eine Gesellschaft im Staate kann diese schon zu Stande bringen, nicht blos indem er selbst Güter schafft, sondern indem er sie durch Leistungen materieller oder immaterieller Art von Andern erwirbt. Eine Nation aber kann ihr Vermögen nur vergrößern durch Hervorbringung (Production) neuer Werthe im Sinne der Wirthschaft, denn selbst auch der Gewinnst durch Leistungen für andere Völker setzt Production im eigenen Lande voraus. So erscheint die Production als letzte Bedingung der Volkswirthschaft und des wirthschaftlichen Volkswohles. Die weitere Untersuchung der Beziehungen der Production im Allgemeinen ist hier aus den §§. 50—52. zu ergänzen [1]).

1) Am weitläufigsten handelt die Lehre von der Production der in der Note 1. zu §. 50. nicht mitgenannte Gioja ab. Nuovo Prospetto delle Scienze economiche. Tom. I. und II. bis pag. 176.

§. 405.

2) Die Zweige der Production insbesondere.

Die einzelnen Zweige der wirthschaftlichen Production der Nationen sind außerordentlich manchfaltig. Allein sie lassen sich leicht in eine übersehbare Ordnung bringen, welche zugleich ihren Zusammenhang zeigt. Dieselbe ist aus den §§. 41. u. 42. ersichtlich [1]).

1) Rau (polit. Oeconom. I. §. 95 und 101. der 2ten Ausg.) erwähnt auch noch die Dienste zur Erleichterung des Gebrauchs und der Erhaltung der Güter. Es sind dies aber keine andern als die oben §. 373. B. erwähnten Hauswirthschaftsdienste. Man mag sie betrachten, wie man will, so gehören sie doch in verschie-

denen Graden dem Gewerkswesen an. Sie sind als besondere Productionszweige gar nicht herauszuheben, obschon sie bei der Zusammenstellung der verschiedenen Arten von Diensten nicht fehlen dürfen.

§. 406.

3) Die Productivität der Gewerbe.

Die Frage, welche von den verschiedenen Gewerben und in welchem Grade sie zur wirthschaftlichen Production mitwirken, d. h. productiv sind, ist an sich nicht von Bedeutung für das Leben; denn der Einzelne, überhaupt jeder Gewerbtreibende, beurtheilt sie nach dem aus ihnen für ihn hervorgehenden Vortheile, unbekümmert um die Vermehrung des Volksvermögens (§. 404.). Aber sie ist wichtig für die Widerlegung der Ansichten des merkantilischen und physiokratischen Systems [1]). Die Criterien der Productivität der Gewerbe sind bereits oben (§. 50—52.) angegeben. Indeß sind die Meinungen doch sehr verschieden, zwar jetzt nicht mehr über die Productivität des Bergbaues, der Land- und Forstwirthschaft, der Handwerke, Manufacturen und Fabriken, aber über jene des Handels, der Leihgeschäfte und der Dienste [2]). Allein man streitet sich leider auch hier, wie in manchen anderen Paragraphen unserer Wissenschaft, größtentheils um das Wort. Der erste Zweck der wirthschaftlichen Production ist die Schaffung neuer wirthschaftlicher Werthe, der letzte aber die Consumtion. Man will Bedürfnisse befriedigen und genießen, um den hohen Zweck des Menschenlebens so gut als möglich zu erreichen (§. 71. u. 72.). Wollte man aber die Beförderung des letzten Zweckes als Criterium der wirthschaftlichen Productivität ansehen, so dürfte sich schwerlich eine rechtliche, sittliche, überhaupt vernünftige und kluge Handlung auffinden lassen, welche nicht in irgend einer Beziehung productiv wäre. Da die wirthschaftliche Production blos die wirthschaftlichen Güter zu diesem letzten Zwecke schafft und alsdann ihren Zweck erfüllt sieht, so will sie also blos die hierzu nöthigen Vermögenstheile in Bereitschaft bringen und halten. Alle Gewerbe und Beschäftigungen, welche die Volkswirthschaft mit Erfolg diesen Zwecken widmet, sind also productiv, sei es indem sie geradezu neue Werthe erschaffen (§. 50.) und durch ihre Hilfsmittel dies befördern (direct), oder die erzeugten Güter unter den (§. 52.) erwähnten Bedingungen in die Hände des Consumenten bringen, oder, hervorgegangen aus dem Prinzipe der Sparsamkeit, die Dauer der Vermögenstheile verlängern (§. 70.) und bewirken, daß die Bedürfnisse und Genüsse in gleicher Vollständigkeit mit weniger wirthschaftlichen Mitteln befriedigt und erreicht werden (indirect).

Hieraus ergibt sich die Productivität des Handels, des Capitalisten-geschäftes, der Gewerbs- und Hauswirthschaftsdienste bei einigem Nachdenken von selbst [3]). Unter den Geschäften der Dienstleistenden anderer Art, z. B. der Gelehrten, Staatsdiener, Advocaten, Künstler u. s. w. werden sich auch die wirthschaftlich productiven leicht herausfinden lassen; solche Dienste überhaupt für wirthschaftlich productiv zu erklären ist, wenn sie auch das Glück des Lebens noch so sehr fördern, so gewiß unrichtig, als sich ihre Geschäfte nicht immer auf wirthschaftliche Verhältnisse beziehen, sondern alle Lebensbeziehungen umfassen [4]).

1) Der Satz des physiokratischen Systemes, daß blos der Erdbau productiv sei, ist nur eine Folgerung aus der im §. 401. widerlegten Ansicht desselben, daß die Materie das Wesen des Guts ausmache. Sobald man eingesehen hat, daß dieses der Werth ist, so müssen auch die anderen Werth schaffenden, erhöhenden, ersparenden und erhaltenden Beschäftigungen productiv sein. Ebenso fließt der merkantilische Satz, daß Handwerke, Fabriken und Handel die Quellen des Volksreichthums seien, aus dem als unwahr bewiesenen Prinzipe, das Wesen des Vermögens bestehe im Gelde. Wenn man bedenkt, daß der Handel und die Gewerke ihre Stoffe erst von den Urgewerben entnehmen müssen, und daß erst der Werth die erste Ursache des Geldpreises ist, so zerfällt auch diese Merkantilansicht in sich selbst.

2) Für die Productivität derselben s. *Say* Cours. II. 204. Uebers. von v. Th. II. S. 151. *Droz* Econom. politique. p. 30. *Mac-Culloch* Principles. p. 151. Uebers. von v. Weber. S. 110. 119. *Malthus* Principles. p. 442. Hermann Untersuchungen. S. 22 folg. *Gioja* Nuovo Prospetto. I. 246. Murhard Theorie des Handels. I. 73. Kraus Staatswirthsch. IV. 18. *Ganilh* Des Systemes. I. 91. Gegen die Productivität derselben s. Lotz Handb. I. §. 39. Auch wohl Rau polit. Oeconom. I §. 102—109., der zwischen mittelbarer und unmittelbarer Productivität spricht, und leztere nur den Stoffarbeiten mit Ausnahme des Handels zuschreibt, den er für mittelbar productiv erklärt, weil er als Vermittler zwischen Producent und Consument der Volkswirthschaft wesentliche Erleichterungen gewährt.

3) Der Handel ist aber in der That nicht blos mittelbar productiv, wie ihn Rau nennt und erklärt, sondern er ruft wirklich neue Werthe hervor oder verwirklicht solche. Er sezt, wie andere Gewerbe, productive Arbeit in Bewegung und verbringt die Güter, welche als Ueberschüsse des Einen für diesen, um mit Rau zu reden, keinen concreten Werth mehr haben, zu Andern und verschafft ihnen so wieder den concreten Werth. Es ist dies also die Hervorrufung oder Erneuerung eines Gebrauchs- oder Sachwerthes. Rau (a. a. O. §. 102.) irrt aber, ebenso wie Kraus (Staatswirthsch. I. S. 13 folg.), da er von A. Smith sagt, dieser halte den Handel für productiv, weil die Versendungs- und Handelskosten anderer Art den Tauschwerth der Güter erhöheten. Diese von Rau angeführte Stelle (Untersuchungen II. 141. oder Inquiry II. 143.) ist eine unwesentliche Aeußerung von A. Smith, welche er auch (p. 142. der engl. Ausg.) vom Landbaue und den Gewerken macht. Er will damit nur beweisen, daß zufolge der Preiserhöhung der Producte durch die Anwendung von Capital und Arbeit eine Vergütung der Auslagen und ein Gewinnst für die Einzelwirthschaft realisirt werde; dagegen sezt er die volkswirthschaftliche Productivität des Handels, wie der genannten anderen Gewerbe, darein, daß sie verschiedene Mengen productiver Arbeit in Bewegung setzen und den Werth des jährlichen Productes der Erde und der Arbeit mit ihren Capitalien erhöhen. Dasselbe sagt er noch einmal (Inquiry II. 209 und 210.) mit Hinblick auf die Geschichte. Allein Rau scheint obige Ansicht mit der Anmerkg. b. des §. 103. gegen *Say* Cours II. a. a. O. bestreiten zu wollen, indem er gegen dessen Behauptung, daß nicht der Tausch, sondern der Transport den Werth der Güter erhöhe und so der Handel productiv sei, da die örtliche Stellung eine Modi-

fication der Existenz der Güter sei, einwendet, die Lage sei nicht der Gebrauchswerth einer Sache und der Transport unnöthig, wenn sich der Verzehrer zur Waare begebe! Jedoch damit ist Say nicht widerlegt. Dieser gebraucht vielmehr das Beispiel vom Bordeaux-Weine, wie er aus der Traube gewonnen und durch den Handel nach Hamburg gebracht wird, um zu zeigen, daß das Geschäft des Handelsmannes hier für den Hamburger gerade so productiv ist, als jenes des Weingärtners für den Bewohner von Bordeaux, denn ohne ihn würde für jenen der Wein so gut als nicht existirend sein. Wenn aber der Hamburger dem Weine nachläuft, was Say auch erwähnt, so ist dies so gut als eine Veränderung der Stellung des Weines, aber dann ist kein Handel vorhanden. Aber schwer ist es zu erklären, wie *Say* (Cours II. p. 212—213. Uebers. von v. Th. II. 158.) den Tausch (Echange) nicht für productiv, aber den Handel (Commerce) für productiv erklären kann, da doch der Leztere eine bestimmte Art des Ersteren ist und bei beiden sich obiges Criterium der Productivität findet. Beim Tausche fehlt in der Regel nur der Vermittler. Mac-Culloch und Hermann urtheilen ebenso, und wenn Rau gegen das vom Ersteren gewählte Beispiel der bergmännischen Förderung der Kohle und der Versendung zum Behufe des Verkaufs derselben durch den Handelsmann einwendet, die Wirkung der ersteren Operation sei dauernd und von allgemeinem Nutzen, jene der lezteren komme aber nur gewissen Menschen zu; so zerfällt diese Gegenbemerkung in sich selbst, weil der Begriff von Production niemals darauf beschränkt werden kann, daß alle Menschen oder Staatsbürger für sich ihren Erfolg empfinden und das Product dauernd sei, sondern es eine volkswirthschaftliche Production geben kann, welche nur Einzelnen Nutzen und ein Product von geringer Dauer schafft. Wenn der Handel auch nicht gerade eben so sehr productiv ist, wie ein anderes Gewerbe, so folgt daraus nicht, daß er es gar nicht sei.

4) S. auch Rau a. a. O. §. 107. u. 108.

II. Die Güterquellen insbesondere.

§. 407.

1) Zusammenstellung der Güterquellen.

Nicht das Vermögen allein, wie man öfters glaubt, ist die Quelle der wirthschaftlichen Güter oder neuen Vermögens, sondern auch vieles Andere, was nicht in das Vermögen gehört. Die Güterquellen sind oben §. 53. u. 54. zusammengestellt [1]).

1) Ueber die verschiedenen Ansichten der drei genannten Systeme hierüber s. m. §. 397. Es ist daselbst gezeigt, daß A. Smith nicht behauptet hat, die Arbeit sei die einzige Güterquelle. Mac-Culloch sucht aber (Principles pag. 60—72. Uebers. von v. Weber S. 47—56.) zu zeigen, daß, da die Natur ohne unsere Arbeit für uns wirthschaftlich nutzlos und sogar vielfach schädlich sein würde, aber allein im Stande sei, Materien zu schaffen, während die ganze wirthschaftliche Production nur in der Aneignung und Werthserhöhung der Stoffe bestehe, auch die Arbeit die einzige Quelle der Güter sei. Da nun die ganze Ricardo'sche Schule, diese Erörterung benutzend, auch das Capital als eine Folge der Arbeit betrachtet, welches ihr wieder als Mittel erscheint, um Arbeit in Bewegung zu setzen, so ist keinem Zweifel unterworfen, daß auch sie die von der Deutschen angenommenen Güterquellen anerkennt. Und es ist daher nicht Recht, wenn man, wie öfters, z. B. auch von Rau polit. Oeconom. I. §. 85. N. b. geschieht, so ohne Weiteres sagt, diese Schule und Mac-Culloch erkläre die Arbeit für die einzige Güterquelle. Nehmen doch alle, diesen Satz so verbindungslos anführenden, deutschen Schriftsteller die Lehre von der Wirksamkeit der Arbeit bei der Production, wie sie jene englische Schule und z. B. auch *Gioja* Nuovo Prospetto I. 25—37. durchführt, wenn sie von der Arbeit reden, gänzlich an.

§. 408.

2) Wirksamkeit der Güterquellen. a) Der Natur.

Die Wirksamkeit der Güterquellen zu betrachten, ist eine der wichtigsten und interessantesten Aufgaben der Volkswirthschaftslehre. Blos die Natur und der menschliche Geist kann außer der Gottheit, jene Materielles, dieser Immaterielles schaffen, d. h. aus nichts hervorbringen. Das letzte Wie über das Walten der Natur ist unerforscht, obschon man schon manchfache Kräfte entdeckt hat, durch deren Wirkung mit den Stoffen Veränderungen hervorgebracht werden, welche mit dem Schaffen neuer Stoffe oft die auffallendste Aehnlichkeit hat. Man theilt sie, freilich nur nach der Verschiedenheit der erzeugten Producte, in organische und unorganische Kräfte ein, je nachdem sie die Gegenstände des Thier- und Pflanzenreichs oder jene des Mineralreichs hervorbringen. Ihre Wirkung ist in verschiedenen Theilen und Punkten der Erde verschieden; wenigstens erblickt man die verschiedensten organischen Gebilde verschieden vertheilt und die unorganischen Stoffe, von denen man nicht weiß, ob die Natur in ihrer Erschaffung immer noch fortfährt, sind nicht überall vorhanden und zu finden. Diese örtliche und periodische Veränderlichkeit in der Wirkung der Naturkräfte rührt von den verschiedenen Verhältnissen der Gegenseitigkeit der vorhandenen Naturkörper im weitesten Sinne des Wortes her, nämlich: von jenen der Himmelskörper, der Erde, Erdkörper (Naturkörper im engern Sinne), der Luft, und des Wassers. So ist die Productivität der Länder von der Natur bedingt [1]).

1) S. Rau polit. Oeconom. I. §. 31. 121. *Storch* Cours, Uebers. v. Rau. I. 70. 84. 89. *Say* Cours. I. pag. 221. Uebers. von v. Th. I. S. 162. Lotz Handb. I. §. 31 — 36. S. 149 folg. v. Jacob Nation. Oeconom. §. 49. der 3ten Ausg. Es wäre zu wünschen, daß sich Alex. v. Humboldt die Darstellung des Einflusses der Natur auf Staat und Völker zur Aufgabe machte.

§. 409.

Fortsetzung. b) Der Arbeit.

Ohne Arbeit ist für den Menschen die Natur nutzlos. Deßhalb ist die Arbeit auch die wesentlichste Bedingung des Menschenlebens. Sie ist die Ursache, warum der Wohlstand der Völker nicht blos von der Natur abhängt, sondern auf minder glücklich begabten Ländern die Menschen geistig und wirthschaftlich höheren Glückes genießen als die Bewohner der von der Natur am reichlichsten versorgten Gegenden. Also auch bei ungleichen Natur-

geschenken ist die Entwickelung des Menschen in geradem Verhältnisse zu seiner Arbeit, und die Geschichte lehrt auch, daß die Verbesserungen in der Arbeit neue Beweise und Ursachen von den Fortschritten der Menschheit sind [1]). Es werden aber zugleich durch die Arbeit der Menschen die rohen Naturproducte so durch chemische und mechanische Einwirkung verändert und ihre Werthe werden dermaßen durch sie erhöhet, daß es oft ganz unmöglich ist, sie wieder zu erkennen [2]). Es ist also in dieser Beziehung die Arbeit die vorzüglichste und eigentliche Quelle des Vermögens, und Alles, was ihre Wirksamkeit erhöht, steigert auch die Wohlfahrt der Völker. Da die Arbeit aber einen sicheren Gegenstand haben muß, so ist die erste Bedingung der Erhöhung ihrer Wirksamkeit: 1) die Sicherheit des Eigenthums. Das Eigenthum hat nur in der Arbeit seinen Ursprung, und sollte diese auch blos in jener der Besitzergreifung und Vertheidigung des von der Natur Dargebotenen bestehen. So erwerben sich die Völkerstämme ihr Eigenthum, so auch die Einzelnen ihre Antheile an dem gemeinschaftlichen Gute. Die Geschichte beweist dies eben so gründlich, wie es aus Vernunftgründen angenommen werden muß. Wo man sich nun aber der körperlichen oder geistigen Producte seiner Arbeit nicht mit Sicherheit erfreuen kann, da wird man auch nicht arbeitsam sein und keine Verbesserung in der Arbeit einführen [3]). Alle Anstalten und Thätigkeiten, welche die Sicherheit des Eigenthums bewirken, sind daher Mittel zur Erhöhung der productiven Wirkung der Arbeit. Die zweite Bedingung einer productiven Wirkung der Arbeit ist 2) die geistige Entwickelung. Ohne das geistige Element, welches den Körper des Menschen überhaupt in Bewegung setzt und dieser Lezteren ihre dem Zwecke entsprechende Richtung vorschreibt, kann es keine productive Arbeit geben. Die Erfahrung zeigt, daß, so groß auch die körperliche Kraft sein mag, die Arbeitsunfähigkeit des Menschen immer um so geringer ist und wird, nicht blos je geringer die Geistesanlagen an sich, sondern auch je weniger sie ausgebildet sind und werden. Deßhalb hängt die productive Wirkung der Arbeit, wie ebenfalls die Geschichte zeigt, von allen jenen Anstalten und Thätigkeiten ab, welche die geistige Entwickelung der Menschen befördern. Unter diesen beiden Bedingungen wird den Erfolg der Arbeit noch bedingen 3) die Anzahl und körperliche Geschicklichkeit des arbeitenden Theiles der Bevölkerung. Diese Bedingung der nutzbaren Wirkung der Arbeit kann niemals die zweite genannte ersetzen. Wohl aber können wenige recht unterrichtete Arbeiter eben so viel und noch mehr leisten als viele gar nicht oder wenig unterrichtete.

Es ist daher für die productive Wirkung der Arbeit in der Volkswirthschaft das Zahlenverhältniß zwischen denjenigen der Bevölkerung, welche mit productiver Arbeit beschäftigt, und denjenigen, welche dies nicht sind, äußerst wichtig. Für dieselben sind daher alle Umstände, Anstalten und Thätigkeiten förderlich, nicht sowohl welche die Volksmenge, als vielmehr welche die arbeitsame Bevölkerung erhöhen und die unarbeitsame verringern, und einen gesunden, kräftigen, wohlgebauten Menschenschlag erzeugen und erhalten [4]). Eine Hauptbedingung der productiven Wirkung der Arbeit ist 4) die Arbeitstheilung. Dieselbe bietet zwei Beziehungen dar, nämlich die rein volkswirthschaftliche, indem sich die Gewerbs- und Geschäftsklassen eines Volkes und der Völker von einander scheiden, bis der Handel in ihre Mitte tritt, und die mehr privatwirthschaftliche, indem die verschiedenen Verrichtungen eines und desselben Gewerbes von einander geschieden werden. Jene tritt in der geschichtlichen Entwickelung der Menschheit als Folge zunehmender Bildung und Bevölkerung und insofern außerhalb der Willkühr der Menschen ein, als die Natur nach ihrer verschiedenen Reichlichkeit und Aermlichkeit sie dazu zwingt. Diese aber, eine Folge der menschlichen Ueberlegung, die durch Verkehrsverhältnisse angespornt wird, erscheint erst bei einem sehr hohen Grade der gewerblichen Cultur [5]). Die Gründe der großen Wirkung der Arbeitstheilung sind nicht weniger klar als interessant. a) Durch die unaufhörliche Ausübung eines einzigen Geschäftes nimmt nicht blos die körperliche Geschicklichkeit und Fertigkeit, sondern auch die geistige Aufmerksamkeit und das Nachdenken über Erleichterungsmittel der Arbeit zu [6]). b) Es wird dadurch derjenige Zeitverlust verhütet, welcher mit dem Uebergange von dem einen zu dem anderen Geschäfte und namentlich mit dem Wechsel der Werkzeuge verbunden ist; c) die zur Erlernung eines Geschäftes nöthige Zeit wird um vieles verringert, weil mit Zunahme der Einfachheit der Operation die Schwierigkeit des Erlernens verschwindet. d) Während des Erlernens wird auch weniger Material zu Grunde gerichtet, weil bei der Erlernung eines ganzen Gewerbes verschiedene Operationen vorkommen, in denen chronologisch nicht blos mehr rohes, sondern auch schon theilweise verarbeitetes Material aus Ungeschicklichkeit und Unachtsamkeit verdorben wird, als wenn Einer seine Aufmerksamkeit auf eine Operation heftet. e) Nach eingeführter Arbeitstheilung braucht sich der Unternehmer für Arbeiten, wozu verschiedene Kraft und Geschicklichkeit erfordert wird, an Arbeitern von den erforderlichen Eigenschaften gerade nur so viele zu verschaffen, als für jeden Proceß nöthig

sind, während, wenn ein einziger Arbeiter das Product vollenden sollte, derselbe für die schwierigsten und mühesamsten Operationen kräftig und geschickt genug sein müßte und also bei minder bedeutenden Operationen desselben Gewerbes ein großer Theil der Kraft und Geschicklichkeit unbenutzt liegen würde [7]). Die lezte Ursache eines hohen Arbeitserfolges ist 5) die Verbindung der Arbeiten, d. h. nicht blos der Zusammenhang dieser verschiedenen getheilten Gewerbe in der Wirthschaft der Völker und jener der Operationen in den einzelnen Gewerben, sondern auch die gesellschaftliche Vereinigung verschiedener geistiger und körperlicher Kräfte und Geschicklichkeiten [8]). Denn der Erfolg muß dadurch bei vielen Verrichtungen größer sein, während manche ohne dies nicht ausführbar sind [9]).

1) Sehr interessante und geistreiche Fingerzeige für die Untersuchung der Entwickelung der Menschheit gibt *Ferguson*, Essay on the History of civil Society. p. 123. 146. 165. Dann ist auch Krause's Versuch einer Nation. und Staats-Oec. aus diesem historischen Entwickelungsgesichtspunkte dargestellt. B. I. S. 1—70.

2) Man kauft in England 400 Quadratzolle Goldblatt, ein Buch von 25 Blättern, um $1\frac{1}{2}$ Schill. (15 Sgr.), und über 1000 Quadr. Zolle Silberblatt, ein Buch von 50 Blättern, um $1\frac{1}{4}$ Schill. Wie viel die Arbeit dabei mehr Werth hervorbringt als das rohe Material hat, sieht man aus dem Preise des Fabrikats, der $\frac{2}{3}$ und drüber höher ist als jener des Rohmaterials. Es kostet eine venetianische Goldkette von 2 engl. Fußen Länge, die so fein ist, daß ein Zoll davon 0,44 Gran wiegt und 98—100 Gelenke hat, eben so viel als eine solche, von welcher ein Zoll 9,71 Gran wiegt und nur 32 Gelenke hat, nämlich 60 frs., obschon diese Leztere 22 mal mehr Gold hat, so daß der Werth der Arbeit bei jener den des Materials um das 30fache übersteigt. — Die Spiralfeder einer Taschenuhr kostet einzeln 2 Pence (etwa $2\frac{2}{3}$ Kr.) und wiegt 0,15 Gran, während das Pfund Eisen bester Qualität, woraus 50,000 solche Spiralfedern gemacht werden können, gerade so viel kostet. — In der Eisengußwaarenfabrik von Devaranne in Berlin werden Hemdeknöpfchen gefertigt, wovon 88,440 Stücke auf 1 Centner gehen, jedes einzeln $6\frac{2}{3}$ Sgr. und alle zusammen $19{,}653\frac{1}{3}$ Rthlr. kosten, während der Centner grauen Roheisens durchschnittlich nur 2 Rthlr. kostet, so daß also durch die Verarbeitung der Preis auf das 9827fache steigt. Aus der Preiserhöhung kann man auch hier die Werthserhöhung ermessen. S. Babbage, Ueber Maschinenwesen. S. 164. oder 18. Kap, wo noch mehr Beispiele angeführt sind. *Canard*, Principes d'Econ. polit. p. 6. *Gioja*, Nuovo Prospetto. I. 35. Volz, Gewerbskalender für 1833. S. 111.

3) Hiervon, von den Bedürfnissen des Arbeiters und von der Aussicht, sein Leben zu verbessern, hängt der Fleiß des Arbeiters ab. S. §. 67. über das Verhältniß der freien und erzwungenen Arbeit gegen einander. Rau polit. Oec. I. §. 112.

4) In Großbrittannien sind unter je 100 Familien, folgende beschäftigt gewesen:

	im Jahre:		im Ackerbaue:		im Handel, Manufactur u. s. w.		Rest
England	1811	—	$34,^{7}$	—	$45,^{9}$	—	$19,^{4}$
	1821	—	$33,^{0}$	—	$47,^{6}$	—	$19,^{4}$
	1831	—	$27,^{7}$	—	$43,^{1}$	—	$29,^{2}$
Wales	1811	—	$56,^{2}$	—	$27,^{7}$	—	$16,^{1}$
	1821	—	$50,^{6}$	—	$28,^{5}$	—	$20,^{9}$
	1831	—	$43,^{9}$	—	$26,^{9}$	—	$29,^{2}$
Schottland	1811	—	$31,^{3}$	—	$42,^{1}$	—	$26,^{6}$
	1821	—	$29,^{2}$	—	$42,^{5}$	—	$28,^{3}$
	1831	—	$25,^{2}$	—	$51,^{3}$	—	$33,^{5}$

(Ausland v. J. 1833 Nr. 343. Nach Parlamentspapieren.) Diese Abnahme auf

der einen, und Zunahme auf der andern Seite ist äußerst wichtig. Die Anzahl der Gewerbsunternehmer in Frankreich war:

a. 1802 = 791,500 patentirte Individuen, macht, die Familie zu 4 Personen = 3,166,000
a. 1817 = 847,100 — — — — — — — = 3,388,400
a. 1832 = 1,118,500 — — — — — — — = 4,494,000

Von 1802—1817 (Krieg) stieg dieselbe um 222,400 Personen und von 1817—32 (Friede) um 1,105,600 Personen. S. *Ch. Dupin* Rede bei Eröffnung der Cour du Conservatoire des Arts et Métiers, 24 Nov. 1833. = *Moniteur* Nr. 330.

5) Von der Arbeitstheilung hängt zunächst der Absatz ab, der auf die Gewerbsamkeit einen großen Einfluß äußert. Rau polit. Oeconom. I. §. 119. 120. Diese leztere Arbeitstheilung hat ihre Schranken a) in der Natur mancher Arbeiten selbst, z. B. in der Landwirthschaft; b) in der Größe des aufzuwendenden Capitals (*Say* Cours. I. 367. Uebers. I. 276.) und c) in der Möglichkeit des Absatzes (Kraus Staatsw. I. 52. *Say* Cours. I. 355. Uebers. I. 266.).

6) Ein Beamter der engl. Bank versah einmal in 11 Stunden 5300 Banknoten mit seiner aus 7 Buchstaben bestehenden Geschlechtsnamens-Unterschrift, die Anfangsbuchstaben seines Taufnamens nicht gerechnet, und ordnete die Banknoten dabei noch in Lagen von 50 Stücken. S. Babbage a. a. O. §. 191. Ein geschickter Nagelschmied macht täglich 2300 Nägel, ein weniger geübter 200 bis höchstens 1000. Es machen 10 Arbeiter bei Arbeitstheilung täglich 48000 Stück Stecknadeln (*A. Smith* Inquiry. I. 12.). Bei Arbeitstheilung machen 30 Arbeiter täglich 15500 Spielkarten (*Say* Cours I. p. 341. Uebers. von v. Th. I. S. 256.) Von einem Knaben, der die Ventile an einer Dampfmaschine zu richten hatte, kommt die Erfindung, daß jezt die Maschine selbst dies Geschäft besorgt (A. Smith). Von einem andern, der eine oft auslöschende Gasflamme immer wieder anzuzünden hatte, rührt die Erfindung her, daß in den Docht ein Spiraldraht angebracht wird, der mit seiner Gluth sie immer von Neuem entzündet (Dingler Polytechnisches Journal. XIII. 532.).

7) Tabellen über die Arbeiten bei der Stecknadelfabrikation zum Beweise hiervon führt Babbage a. a. O. S. 187 u. 188 an. Es machen 10 Arbeiter bei gehöriger Arbeitstheilung und Anstellung nach der Geschicklichkeit in ungefähr $7\frac{1}{2}$ Stunden 1 Pfd. Nadeln um nicht ganz 35 Kr. (1 sh. 1 p.) und der Arbeitslohn ist zwischen $12\frac{3}{10}$ Kr. ($4\frac{1}{2}$ p.) bis 3 fl. $13\frac{1}{5}$ Kr. (6 sh.) variirend. Machte nur 1 Person die Nadeln, so müßte sie geschickt genug sein, auch den Arbeitslohn fürs Drahtspitzen (2 fl. $54\frac{3}{4}$ Kr. = 5 sh. 3 p.) und fürs Verzinnen der Nadeln (3 fl. $13\frac{1}{3}$ Kr.) zu verdienen. Diese Arbeiten machen $\frac{1}{17}$ der ganzen nöthigen Arbeitszeit aus, und der Arbeiter müßte sich, während seine Hauptgeschicklichkeit nicht benutzt würde, in mehr als der Hälfte der Zeit mit $46,^{27}$ Kr. (1 sh. 3 p.) Arbeitslohn für das Aufsetzen der Nadelköpfe begnügen, während er sonst 5 mal so viel verdienen könnte.

8) Die leztere der genannten zwei Beziehungen, welcher besonders *Gioja* Nuovo Prospetto I. 87. eine weitläufige Untersuchung gewidmet hat, wofür ihn Steinlein Handb. I. 319. mit Lob unter andern Schriftstellern hervorhebt, ist in der That eine zwar nicht zu läugnende, aber im Ganzen weder tiefe noch auffallende, noch wissenschaftlich fruchtbare Wahrheit. Es ist wahr, viele Kräfte bringen mehr zu Stande als wenige. Viele Hunde sind des Hasen und, um bei des Verf. Beispiel zu bleiben, viele Pelicane der Fische Tod; aber viele Köche versalzen auch die Suppe. Man gibt als Folgen dieser Art von Arbeitsverbindung unter anderen auch die bessere Qualität der Producte und Sicherung vor dem Verderbniße derselben durch die lange Dauer der vereinzelten Arbeiten an. Dies ist in manchen Fällen wahr, in vielen andern aber nicht. Es kommt hierbei vielmehr auf die Natur der Arbeit weit mehr als bei der Arbeitstheilung an. —

9) Ueber diese ganze Lehre von der Arbeit s. m. *A. Smith* Inquiry I. 6. Uebers. von Garve I. 13. *Say* Cours I. 191. 338. Uebers. von v. Th. I. 138. 253. *Storch* Cours. Uebers. von Rau I. 91. III. 5. Babbage a. a. O. 198 u. 208 Kap. S. 171 folg. *Mac-Culloch* Principles p. 73. Uebers. von v. Weber. S. 57. Spittler, Vorles. über Politik, herausgegeben von Wächter (Tübingen

1828). S. 350 (ein ausgezeichnetes Buch). *Gioja* Nuovo Prospetto. I. 66. 87. 98. Lotz Handb. I. §. 41—49. S. 202 folg. Rau polit. Oeconom. I. §. 92—120. *Ferguson*, Essay on the History etc. p. 273. Auch Kraus, Krause u. A.

§. 410.

Fortsetzung. c) Des Capitals.

Was unter Capital zu verstehen ist, wurde oben §. 54. schon gezeigt. Die verschiedenen Arten desselben sind bereits im §. 55. unterschieden [1]). Die Bestandtheile des Capitales, wie es in den bürgerlichen Gewerben vorkommt, sind aus den §§. 121. 208. 260. 312. 364. ersichtlich und den Hauptrubriken nach im §. 55. 4. zusammengestellt. Allein diesem bürgerlichen oder Privatcapitale steht das Nationalcapital gegenüber. Die wesentliche Eigenschaft des Capitales einer physischen oder moralischen Person im Vergleiche mit dem Verbrauchsvorrathe ist die wirthschaftlich productive Anlage, d. h. jene, welche eine Vergrößerung des Vermögens der Person erzielt. So wie nun das Capital der Einzelnen, Stiftungen, Gesellschaften und Gemeinden nicht ohne genaue Bestimmung des Vermögens einer jeden dieser Personen bestimmt werden kann, so ist dies auch vom Nationalcapitale nicht möglich ohne die Bestimmung des Nationalvermögens. Da nun jene Bestandtheile des Begriffes einer Nation erwerben, d. h. ihr Vermögen durch vorherige nutzbare Aufopferungen vergrößern können, ohne das Nationalvermögen zu vergrößern, z. B. im Verkehre, im Handel unter einander, so folgt auch daraus, daß nicht Alles, was als Privat-, Stiftungs-, Gesellschafts- und Gemeindecapital erscheint, sondern nur dasjenige davon auch Bestandtheil des Nationalcapitals ist, was als Capital das Nationalvermögen zu vermehren bestimmt ist [2]). Allein es folgt daraus noch weiter, daß zum Nationalcapitale noch mehr als der so eben bezeichnete Theil der genannten Capitalien, nämlich auch noch dasjenige Capital gehört, was die Nation, nicht als Inbegriff der Einzelnen und Corporationen, sondern als moralische Person besitzt [3]). Sind die Unterscheidungsmerkmale und Bestandtheile des Privat- und Nationalcapitals auf diese Art aufgefunden und erklärt, so muß natürlicher Weise auch die Entstehung dieser Capitalien verschieden befunden werden. Es liegt schon im Begriffe vom Capital, daß es aus Erwerb ursprünglich vermittelst der Natur und Arbeit und aus Ueberſparen hervorgeht. Der materielle Theil des Nationalcapitals entsteht also durch Production, Sparsamkeit und Anwendung zu productiven Geschäften [4]), jener des Privatcapitals aus Erwerb, Sparsamkeit und gewinnbringender Anlage [5]): der

immaterielle aber entweder durch den Verkehr und eigene Thätigkeit, z. B. Kundschaften, oder durch gesetzliche Bestimmungen und Gewohnheiten, z. B. Privilegien, dingliche Rechte u. dgl. [6]) Das Capital bildete sich erst, als der Mensch anfing, über seinen täglichen Güterbedarf hinaus Vermögenstheile aufzubewahren, und nahm natürlich immer mehr zu, je mehr die Bevölkerung und die Bedürfnisse mit der Verfeinerung zuerst über das von der Natur zur Erhaltung der Menschen Gebotene und später über das mit Hilfe der immer sinniger werdenden Arbeit von der Natur in größerer Menge Abgewonnene hinauswuchs. In demselben Verhältnisse als nun die fortwährend erfinderischere Arbeitsamkeit in Verband mit dem bereits geschaffenen Capitale, in ihrer Anwendung auf die Natur, den Anforderungen der Volksmenge und steigenden Cultur nicht mehr genügte, folgten Erzeugungen, Erfindungen und Verbesserungen von Capital auf einander, so daß endlich ein Zustand entsteht, in welchem das Capital für die Gesellschaft nicht blos eine eben so nothwendige Güterquelle wie die Natur, sondern sogar ein noch unentbehrlicheres als die Arbeit allein ist und ein Volk ohne die Combination dieser drei Güterquellen gar nicht existiren könnte [7]). Denn das Capital macht es möglich, Dinge zu vollbringen und Güter zu erzeugen, welche ohne dasselbe nicht ausgeführt und nicht producirt werden könnten; es erspart in allen Gewerben auf die manchfachste Weise menschliche Arbeit; es befähigt die Gewerbe, die Arbeit besser und schneller auszuführen und wohlfeilere Producte bei gleicher, ja weit größerer Güte, als durch bloße Menschenkräfte, zu liefern; endlich — es ist das einzige Mittel, um die in einem auch nur etwas vorgeschrittenen Volke nöthige Arbeit für alle Bedürfnisse und Bequemlichkeiten des Lebens in Bewegung zu setzen. So wahr dies Alles ist, so ist es doch in der besonderen Anwendung auf eine bestimmte Art des Capitals, nämlich auf die Maschinen, sehr bestritten [8]).

1) Rau (polit. Oeconom. I. §. 130. a.) sagt, Ricardo (Principes d'Economie politique, trad. p. *Constancio* I. 32. oder Principles of polit Economy. p. 20 sqq.) setze das Unterscheidungsmerkmal zwischen dem stehenden und umlaufenden Capitale in die ungleiche Dauer, und bekämpft diese Meinung. Allein ganz umsonst, denn Ricardo zeigt die Unrichtigkeit jener Meinung sogleich nach ihrer Darstellung in der That noch besser als sein deutscher Gegner. — Hermann (Untersuchungen. Abh. III. §. 12.) thut dem A. Smith Unrecht, da er von ihm sagt, er rechne das Geld nur zum umlaufenden Capitale. Denn dieser (Inquiry II. 22.) zählt es zum stehenden, weil es wie dieses Unterhaltungskosten für die Nation erheischt, die ihrem Gebrauchsvorrathe entzogen werden, und (II. 11.) als allgemeines Umlaufsmittel und Theilungsmaaß zum umlaufenden. Es kann als Privatcapital Leih- und Werbcapital sein, und erscheint daher, weil es, in der Privatwirthschaft unproductiv angehäuft, ein todtes Capital ist, in jener nur als umlaufendes

Capital. Für die Volkswirthschaft hat es, als stets seiner Natur gemäß angelegt, auch die Eigenschaften des stehenden Capitals. Lauderdale (Inquiry chap. IV. oder S. 46. u. 47. der deutschen Bearbeitung) widerlegt diese Smith'sche Ansicht keineswegs damit, daß er zeigt, daß das Geld nützlich ist, indem es den Handel befördert. Das hat A. Smith nie geläugner. S. auch Lotz Handbuch. I. 67. Wichtig ist aber das Verhältniß beider Capitalien gegen einander. S. Rau polit. Oeconom. I. §. 131.

2) Diese Begriffe werden in der Regel sehr schlecht aufgefaßt und unterschieden. Es ist aber kein Schriftsteller über diese Begriffe so verwirrt, als wie Krause Versuch eines Systems der National- und Staatsöconomie. I. §. 43. 44. 135. 136. 191. Diese Irrthümer rühren wohl ohne Zweifel von der Garve'schen Uebersetzung des Smith'schen Buches her (§. 31. N. 1). Er übersetzt z. B. die Stelle: As the accumulation of stock is previously necessary for carrying on this great improvement in the productive powers of labor, so that accumulation naturally leads to this improvement (Inquiry II. 3.) ganz kurz und bündig: „Der gesammelte und aufbewahrte Vorrath von Dingen, die einen Werth haben, ist, was ich Capital nenne." Dann die Stelle: The great stock of any country or society is the some with that of all its inhabitants or members (Inquiry II. 8.) mit folgenden Worten: „Das Capital eines Landes oder einer bürgerlichen Gesellschaft ist nichts anders, als die Summe alle Capitalien der einzelnen Einwohner" (Garve II. 20.), obschon A. Smith (II. 5.) genau zwischen Stock (Vermögen) und Capital unterscheidet.

3) Das Nationalcapital besteht also 1) aus den im §. 55. 4. genannten Bestandtheilen, ausgenommen die unter h genannten Privilegien u. dgl., weil diese blos dem Bürger gegen Bürger zustehen; 2) aus den Arbeitsthieren in den Gewerben; 3) aus den Nutzthieren in der Viehzucht; 4) aus den Unterhaltungskosten dieser Capitalien und der wirthschaftlichen Arbeiter; 5) aus allem im Auslande angelegten Gelde in Anleihen; 6) aus allen vom Staate, Stiftungen, Gesellschaften und Gemeinden zur öffentlichen Benutzung im Gewerbswesen errichteten Anstalten und Gebäuden, nebst Unterhaltungskosten, z. B. Lagerhäuser, Häfen, Dotation von Industrievereinen u. dgl.; 7) aus dem auf Straßen-, Brücken-, Canalbau u. dgl. verwendeten Capitale in Geld oder Natura; 8) aus den Frachtgeräthen und deren Unterhaltungskosten, insoferne sie nicht schon unter einer von jenen Rubriken enthalten sind. Hermann a. a. O. III §. 11. rechnet daher mit Unrecht die Kundschaften und Dienstleistungen ohne weiteres zum Nationalcapitale.

4) *Lauderdale* (Inquiry chap. IV. oder S. 51 folg. der deutsch. Bearbeitung) sucht zu beweisen, daß die Sparsamkeit keine Güterquelle sei. Seine Durchführung, obschon ganz unrichtig, ist nicht ohne Scharfsinn. S. dagegen Lotz Handb. I. 210. Rau polit. Oeconom. I. §. 133. u. 134.

5) Jeder Erwerb ist eine Production für das Privatvermögen, aber noch kein Gewinn für das Volksvermögen, welches blos durch eigentliche Production vermehrt werden kann.

6) Also sind überhaupt Quellen der Entstehung des Capitals a) Natur, Arbeit und Capital; b) Ersparnisse an Capitalaufwand und Gebrauchsvorrath; c) Entwickelung neuer einträglicher Verkehrsverhältnisse im Naturgange des Verkehrs, durch Gewohnheit und Gesetz. Ob das Wachsen des Tauschwerthes der Capitalien zufolge der Erhöhung ihrer bisherigen oder zufolge der Erfindung einer neuen Nutzung eine Vermehrung der Capitalien sei, wie Hermann Unters. S. 295. §. 6. geradezu annimmt, das muß bezweifelt werden, weil nicht der wirkliche Ertrag nach seiner Größe, sondern blos die productive Verwendung überhaupt den Begriff von Capital bildet.

7) Die im Ackerbaue einerseits, und im Handel und Gewerkswesen anderseits angewendete Gesammtkraft, reducirt auf Menschenkräfte im Mannesalter, wurde für Frankreich und Großbrittannien folgendermaßen angeschlagen:

Im Ackerbau.		Frankreich.	Großbrittann.
Menschen	=	8,406,038	2,132,446
Pferde	=	11,200,000	8,750,000
Ochsen	=	17,432,000	13,750,000
Esel	=	240,000	
Zusammen	=	37,278,038	24,632,446
		Irland =	7,455,701
			32,088,147

In Handel und Gewerken.		Frankreich.	Großbrittann.
Menschen u. Thiere	=	6,303,019	7,275,497
Wassermaschinen	=	1,590,000	1,200,000
Windmaschinen	=	253,333	240,000
Wind zur Schiffahrt	=	3,000,000	12,000,000
Dampfmaschinen	=	480,000	6,400,000
Zusammen	=	11,536,352	27,115,497
		Irland =	1,002,667
			28,119,164

(Nach Dupin und Brougham in der Schr. die Resultate des Maschinenwesens, übersetzt von Rieken S 271 folg.)

8) Die vortheilhaften Wirkungen der Maschinen sind folgende: a) die menschliche Kraft wird durch sie erweitert, Zeit erspart und es werden Stoffe geringen Werthes benutzt, überhaupt mehr Producte geliefert als ohne sie; b) die Erzeugnisse werden meistens vollkommener und werthvoller, als ohne sie; c) es werden durch sie Arbeiten verrichtet und den Kräften Richtungen gegeben, welche der Mensch mit Werkzeugen nicht leisten und nicht veranlassen könnte; d) sie verrichten schwere, langweilige und ungesunde Arbeiten, welche der Mensch nicht ohne Schaden und Unvollständigkeit thun könnte, in kurzer Zeit weit vollkommener ohne schädliche Folgen für die Menschen; e) sie veranlassen Ersparnisse an Material; und f) bewirken eine Wohlfeilheit der Producte, die ohne sie nicht erreichbar wäre. (Babbage Maschinenwesen. Kap. 1 — 11. Brougham, die Resultate des Maschinenwesens. Kap. 1 — 18. Edinburgh Review (a. 1833. April) p. 17. Kunth, Ueber Nutzen oder Schaden der Maschinen. Berlin 1824 und nationalöconom. Schriften.) Die Gegner dieser Ansicht (hauptsäch *Simonde de Sismondi* Nouv. Principes. I. 365. II. 312. *Fix* Revue mensuelle d'Econ. polit. (a. 1834 Janvier) p. 73 sqq.) geben diese Vortheile im Allgemeinen zu, aber sie machen dagegen die Arbeitslosigkeit, Armuth, das Verderbniß der Gesundheit schon in der Jugend, die intellectuelle und moralische Versunkenheit der Fabrikarbeiter, das Steigen der Armensteuern und die Anfüllung der Gefängnisse als unbestreitbare Erfahrungen geltend. Allein man vergl. dagegen das im §. 312. u. 375 Gesagte und es wird sich bei näherer Untersuchung ergeben, daß jene Erscheinungen (namentlich in England, woher die Erfahrung auch entlehnt ist) noch so viele andere Ursachen in den Veränderungen der Verfassung und Verwaltung haben, daß die Maschinen dagegen fast ganz verschwinden müssen. Leider würde es hier zu weit führen, wenn man sie auseinander setzen wollte. Daher vergesse man nicht, dabei zu überlegen, a) daß die arbeitende Klasse auch consumirt, und dies um so leichter, je wohlfeiler die Artikel sind; b) daß sie zum Theile neben den Maschinen und vielfach in andern Gewerben Arbeit finden kann; c) daß bei steigendem Wohlstande immer wieder neue Dienste entstehen, wobei sie Anstellung finden kann; d) daß sich die durch Maschinen allein entstandenen Uebelstände in einiger Zeit wieder ausgleichen; e) daß die Theuerheit vieler Maschinen ihrer Anwendung Gränzen setzt, und f) daß der Staat keine unklugen Mittel zur Abwehrung solcher Uebel, wie z. B Armentaxen, ergreifen soll, weil diese die Sache nur verschlimmern. S. *Say* Cours I. 377. Uebers. von v Th. I. 283. *Storch* Cours, übersetzt von Rau. I. 287. *Say* Lettres à M. *Malthus*, notamment sur les Causes de la Stagnation générale du Commerce. Paris 1820. Uebers. von Rau. Hamburg 1821. S. 158. *Ganilh*, Des systemes d'Econ. polit. I. 201. Dict. technologique. I. p. XLIII. Murhard Theorie des Handels. S. 117. Hundeshagen Zeitbedürfnisse. I. 134. Lotz Handb. I. §. 44.

S. 220. Rau polit. Oeconom. I. §. 118. 400—404. *Mac-Culloch* Principles. p. 99—101. 165 sqq. Uebers. von v. Weber. S. 77—79. 130 folg.

III. Das Einkommen des Volkes.

§. 411.

Es lassen sich in dieser Hinsicht die nämlichen Unterscheidungen in Bezug auf das Volk und sein Vermögen machen, welche oben im §. 56. und §. 62. gemacht sind. Nur ist zu bemerken, daß ein Volk nur durch Production ein reines Einkommen bezieht, da der Gewinnst im auswärtigen Handel auch nur mittelst der eigenen Production und productiven Mittel gemacht wird [1]). Die Berechnung des Volkseinkommens, so schwierig sie auch ist, erscheint immer als sehr wichtig, weil sie zu verschiedenen Zwecken der Staatsverwaltung gebraucht wird. Man hat dazu zwei Hauptmethoden. Entweder rechnet man die erzeugten rohen Stoffe eines Zeitabschnittes zusammen, schlägt die Werthserhöhung der verarbeiteten durch die Gewerke zu, verbindet diese Summe mit jener der Einfuhr aus dem Auslande, und zieht dann von dieser ganzen Masse den Lebensunterhalt aller wirthschaftlich arbeitenden Familien, die Hilfsstoffe, die Abnutzung des stehenden Capitals und die Ausfuhr ins Ausland ab, — oder man rechnet das reine Einkommen aller wirthschaftlichen Arbeiter, aller Gewerbsunternehmer, aller Grundeigenthümer und aller Capitalisten zusammen [2]). Das Resultat ist in beiden Fällen das reine Einkommen, dessen Größe aber für sich eben so wenig als der Wirthschaftsüberschuß ein Kennzeichen des Volkswohlstandes ist [3]).

1) Rau polit. Oecon. I. §. 68—72. Derselbe nennt (§. 70.) „diejenigen Einnahmen, welche einer öfteren Wiederholung aus derselben Quelle fähig, also nicht blos eingetauscht, geliehen, geschenkt rc. sind," das rohe oder Bruttoeinkommen, eine Definition, um welche die erste Ausgabe ärmer ist. Allein wie kann die Möglichkeit der öftern Wiederholung aus der nämlichen Erwerbsquelle, etwas so Prekäres, einen Unterschied zwischen Roh- und Rein-Einkommen bilden, da das Leztere auch aus einer Quelle mehr als einmal glücklicherweise wiederholt werden kann und jenes angebliche Criterium nicht einmal einen Unterschied zwischen Erwerb und Geschenk oder Fund u. dgl begründet! Das rohe Einkommen in der allgemeinsten Bedeutung ist eben die Gesammteinnahme mit bloßem Bezuge auf verschiedene Quellen, — im besondern Sinne des Erwerbes ist es das Gesammtproduct einer Erwerbsart, sei diese von Privaten, Stiftungen, Gesellschaften, Gemeinden, dem Volke oder dem Staate gedacht. Das Einkommen in Bezug auf die wirkliche Erhöhung des Vermögens gedacht, — da diese nur nach Erstattung der Auslagen möglich ist — erscheint als Reineinkommen. S. *A. Smith* Inquiry. II. 18. v. Jacob Nat Oecon. §. 682. Hermann Untersuch. Abth. VII. §. 2. S. 299. (Was nützt aber wohl die Untersuchung des Letztern, ob Einnahme oder Einkommen der Gattungsbegriff sei? —).

2) Beispiele von beiden Methoden bei Rau polit. Oecon. I. §. 247. u. 248. S. auch Fulda über das Nationaleinkommen Stuttgardt 1805. Wenn man nach der ersten Methode nicht blos die Werthserhöhung der verarbeiteten Rohstoffe,

sondern das ganze Product der Gewerke mit einrechnet, so müssen außer den Hilfs- auch noch die Verwandlungsstoffe mit abgezogen werden. Genau wird die Berechnung nie werden, weil die Nationalindustrie keinen Halt macht, sondern beständig fortgeht. Die Berechnung Hermanns (Untersuch. VII. §. 5. 8. 10), welcher nach seinem Begriffe von Einkommen auch immaterielles mit einrechnet, leidet an Unrichtigkeiten. Er sieht das Volkseinkommen an als bestehend a) aus dem Einkommen sämmtlicher Privatwirthschaften aus wirthschaftlichen Quellen, b) aus dem Einkommen des Staats, der Gemeinden, Corporationen und Stiftungen aus eigenthümlichem Vermögen, nachdem er schon §. 8. S. 306. das Steuereinkommen des Staats, weil der Bürger dafür in den Staatsvortheilen Vergeltung erhalte, zum Volkseinkommen gerechnet hat, und c) aus unmittelbaren Nutzungen von Gütern. Es bleibt daher nach ihm außer Ansatz a) das Einkommen aus nicht öconomischen Quellen, b) der Schuldzins zwischen Privaten und c) der Schuldzins des Staats an Inländer. Allein von unkörperlichen Gütern können nur die immateriellen Producte des Capitals zum Einkommen gezählt werden, aber niemals die bloßen Genüsse, also z. B. die Nutzung der Wohn- und Werkhäuser, Maschinen u. dgl., aber nicht das verzehrte Fleisch, Brod, Bier u. dgl.; das Einkommen des Staats, der Gemeinden, Corporationen und Stiftungen aus Abgaben und Steuern ist blos Folge des Besitzwechsels, aber deßhalb kein Volkseinkommen, und der Umstand der Vergeltung würde die zu zahlende Steuer eher noch zu einem Capitale (Auslage) als einer Einnahme stempeln, selbst wenn die Staatsvortheile wirthschaftliche Güter wären, wie sie es nicht sind; Schuldzinsen zwischen Inländern sind nur dann Theil des Volkseinkommens, wenn die Capitalien productiv verwendet sind; die von Ausländern bezahlten gehören aber jedenfalls dazu. S. *Simonde de Sismondi* Nouveaux principes I. 86. 90. II. 376.

3) Es kommt vielmehr auf die Vertheilung desselben unter die Mitglieder der Nation an. Daher ist in der Volkswirthschaft das rohe Einkommen von großer Bedeutung, weil in ihm der Unterhalt der Arbeiter im Wirthschaftswesen enthalten ist. Rau a. a. O. §. 249. meint, es werde aus ihm der Unterhalt der ganzen arbeitenden Klasse bestritten. Allein dies ist irrig, wenn er es anders verstanden hat, als in dem Sinne, daß blos die Gewerbs- und hauswirthschaftlichen Arbeiter dadurch erhalten werden, dagegen alle anderen Dienstleistenden ihre Einnahmen aus dem reinen Volkseinkommen beziehen. Jedoch Rau beschuldigt daselbst auch *Ricardo* (Principles chap. 26), derselbe lege auf das rohe Volkseinkommen gar kein Gewicht und halte nur das reine für volkswirthschaftlich bedeutend. Allein was jener und *Simonde de Sismondi* (Nouveaux principes I. 153) gegen eine solche Ansicht einwenden, das trifft Ricardo gar nicht. Er ist mißverstanden. Er nimmt an, das rohe Volkseinkommen sei wegen der Menge beschäftigter Arbeit sehr wichtig, und fragt dann, welcher Vortheil denn entstehe aus der Anwendung einer großen Menge von productiver Arbeit, wenn, ein Land möge diese oder eine noch größere Menge anwenden, seine Rente und Gewinnste zusammen die nämlichen bleiben; da der Arbeitslohn eine Folge der Nothwendigkeit sei, so müsse es auch ganz einerlei sein, ob die Nation aus 10 oder 12 Mill. Menschen bestehe, denn ihre unproductive Arbeit müsse in Proportion zum reinen Einkommen stehen und wenn 5 Mill. Menschen den Unterhalt für 10 Mill. producirten, so sei dies nicht anders, als wenn 7 Mill. denselben für 12 Mill. hervorbrächten. Ricardo erklärt also das rohe Volkseinkommen keineswegs für unwesentlich, sondern er sagt, dasselbe setze eine bestimmte Anzahl productiver Arbeiter schon voraus, die bezahlt werden müsse, um leben zu können, und die vorhandene Anzahl von Arbeitern in den productiven Beschäftigungen müsse als nothwendig angesehen werden, denn sonst wäre sie nicht beschäftigt; so sei die Ausgabe für diese eine nothwendige, jene für die unproductiven Arbeiter richte sich nach dem reinen Einkommen. Ricardo kann dies nicht anders verstehen, weil er die Vortheile eines Geschäftes für die Nation in der Menge der in Bewegung gesetzten productiven Arbeit und in dem erfolgenden Reinertrage findet und diese Ansicht im a. Cap. gegen A. Smith geltend macht, gegen welchen er aber insoweit Unrecht hat, als er von ihm meint, er sei einer andern Ansicht (§. 406. N. 3.). Vergl. aber auch *Ganilh* Des systemes. I. 213., der die Anmerkung von Say zu Ricardo in der französischen Uebersetzung angreift, um Letzteren zu vertheidigen.

Zweites Stück.

Von der Vertheilung des Volksvermögens und Einkommens.

I. Von dem Güterumlaufe.

§. 412.

A. Allgemeine Betrachtung desselben.

Wie im vorigen §. gezeigt ist, hat die Größe des Einkommens einer Nation gar keine besondere Bedeutung zur Erforschung des wirthschaftlichen Volkswohlstandes, so lange man den Antheil nicht erwägt, welchen die Mitglieder der Nation daran haben. Wer zur Hervorbringung wirthschaftlicher Güter mitwirkt, der hat einen danach verhältnißmäßigen Anspruch auf einen Theil des Productes, und wer wirthschaftlich unproductive Dienste leistet, der verlangt von dem Einkommen Anderer eine Belohnung. Außer diesen gibt es aber noch Personen, welche, ohne mitzuarbeiten, erhalten werden müssen, sei es für früher geleistete oder später noch zu leistende Dienste u. dgl. [1]). Das erworbene Vermögen und die producirten Güter **vertheilen** sich daher in verschiedenen Theilen unter die Mitglieder der Nation. Dies ist die **Vertheilung** [2]). Sie kann aber nicht gedacht werden, ohne daß die Güter die Besitzer und Eigenthümer wechseln. Diese Veränderung verursacht der **Güterumlauf** (Circulation) [3]). Was man für die Güter, Nutzungen und Leistungen, welche man andern überläßt und thut und welche also umlaufen, bekommt, ist der **Preis**. Auf diesem Wege und mit diesen verschiedenen Hilfsmitteln kommt dem Einzelnen sein Einkommen zu, allein die **Einkommenszweige** sind verschieden nach der Art und Anwendung der Güterquellen. Folglich muß die Lehre von der Vertheilung der Güter oder von dem Erwerbe der Einzelnen in der Volkswirthschaft über diese drei letzteren Verhältnisse sprechen.

1) Es haben daher am Volkseinkommen Antheil a) die Eigenthümer von Grundstücken, Bergwerken, Gruben und Brüchen; b) die Capitalisten; c) die Gewerbsunternehmer; d) die Dienstleistenden aller Art; e) und Personen, welche ohne Gegenleistung erhalten werden, z. B. Greise, Kranke, Kinder u. dgl.

2) S. *R. Jones* An Essay on the Distribution of Wealth and Sources of Taxation. London 1831. **Rau** polit. Oecon. I. §. 140. (§. 152. der I. Ausg.) Lotz Handb. I. 306. *Gioja* Nuovo Prospetto. III. Tom *Mac-Culloch* Principles. p. 210. Uebers. von v. **Weber**. S. 166. *Mill* Elements p. 27. *Say* Cours. IV. p. 55. Uebers. von v. Th. IV. 42. *Storch* Cours. Uebers. von **Rau**. I. 173. III. 296. Ein merkwürdiges Beispiel schlechter Güter- und Einkommensvertheilung gewährt Frankreich vor der vorletzten Revolution a. 1789. Es bezog die Geistlichkeit (316,038 Köpfe) 405 Millionen Liv., wovon sie 27½ Millionen frs. Abgaben

zahlte; der Adel (150,000 Köpfe) 286 Millionen Liv., und nach Abzug der Steuern u. dgl. 225 Millionen; endlich aber der dritte Stand (24,000,000 Köpfe) 960 Mill. Liv., wovon er aber an Abgaben verschiedener Art 936,100,000 Liv. bezahlen mußte. (Nach Moreau de Jonnés im: Ausland v. J. 1833. Nr. 161.)

3) Die Lebhaftigkeit des Umlaufes richtet sich nach der Menge und Häufigkeit von Verhandlungen über Güterüberträge, Nutzungsverträge und Dienstverträge in einer Periode. Mit Zunahme der Production, der Lebhaftigkeit des Handels und Verkehrs, und mit der Vergrößerung der Bevölkerung steht sie in geradem Verhältnisse. S. Rau polit. Oeconom. I. §. 252. *Simonde di Sismondi* Nouveaux Princip. II. 7. Richesse commerciale. I. 225. *Galiani* Della Moneta. II. 135. *Genovesi* Lezione di Economia civile. III. 28. = Economisti P. mod. Tomo IX. *Beccaria* Elementi di Econom. publ. II. 68. = Economisti. P. mod. Tomo XII. *Verri* meditazioni. pag. 154. *Solera* Sur les Valeurs = Economisti. P. mod. Tomo 46. pag. 322.

§. 413.

B. Umlaufsmittel. 1) Das Geld. a) Metallgeld.

Die Mittel, welche den Umlauf befördern, sind das Geld und der Kredit. Denn jenes ist dasjenige sachliche Gut, welches man allenthalben anbringt und als Gegengabe für alle Güter, Nutzungen und Leistungen gebrauchen kann, während dieser die Verkehrsgeschäfte erleichtert. Die nationalöconomischen Untersuchungen über das Geld beziehen sich überhaupt auf dessen Geschichte, Werth und Umlauf[1]. Die Entstehung des Geldes überhaupt gehört in die Urgeschichte der Völker (§. 60.), als man schon so weit mit der Theilung der Beschäftigungen vorgeschritten war, daß sich ein etwas lebhafterer allgemeiner Tausch erhob. Doch beginnt der bedeutendere Abschnitt der Geschichte des Geldes erst mit der Entstehung des Metallgeldes. 1) Geschichtliches über das Metallgeld. Obschon man nicht bestimmen kann, wann überhaupt in der Geschichte der Menschheit das Metallgeld entstanden sei, so zeigt doch die Geschichte späterer Völker und die geographisch statistische Forschung späterer Zeit nicht blos, daß überhaupt nach den Fortschritten der Menschen in der Civilisation das Metall erst zu Geld gebraucht wird, nachdem vorher schon andere weniger brauchbare Stoffe dazu gedient haben, sondern auch, daß die Völker mit der steigenden Lebhaftigkeit des Güterumlaufes unter den Metallen nach einander stets dasjenige herauswählen, welches der Schnelligkeit des Umlaufes am meisten entspricht[2]. 2) Werth des Metallgeldes. Auch hier ist die Unterscheidung der zwei Hauptbeziehungen des Werthes äußerst wichtig. Das Metallgeld dient als Umlaufsmittel und als Preismaaß, und nach dem Grade seiner Tauglichkeit hierzu bemißt man die Höhe seines Gebrauchswerthes. Dieser doppelte Gebrauch des Geldes ist es, warum das Metall die meisten Eigenschaften hat (§. 327.),

um als Geld verwendet werden zu können [3]). Die Lebhaftigkeit des Güterumlaufes oder vielmehr die Ursachen derselben erheischen verschiedene Leichtigkeit des Umlaufsmittels, um mit der geringsten Mühe und mit dem wenigsten Zeitaufwande die größten Werthe umzusetzen. Daher kommt es auch, daß mit den Hauptperioden im Steigen der Civilisation auch immer eine neue Erscheinung im Geldwesen sich herausstellt, indem die Nationen stets das nächst werthvollere Metall als Umlaufsmittel gebrauchen [4]), sich aber auch zugleich nur eines Metalles als Hauptumlaufsmittels bedienen und die andern blos als Ausgleichungsmittel von Bruchtheilen oder kleineren Werthen benutzen. Denn so wie jedes Maaß, so muß auch das Preismaaß eine möglichst unveränderliche Einheit sein. Allein wenn auch die Wahl des Geldmateriales nach dem Gebrauchswerthe getroffen ist, so bleibt immer der Tauschwerth des Metallgeldes dasjenige Moment, woraus sich eine große Menge von Erscheinungen im Völkerverkehre erklären läßt, weil seine Veränderungen die Ursachen derselben sind. Derselbe richtet sich nach der Menge von Schaffungsarbeit, welche auf das Geldmetall und Metallgeld verwandt wurde [5]), und nach der Seltenheit oder Menge, in welcher beide zu haben sind [6]). Da diese Verhältnisse in verschiedenen Ländern und Zeiten verschieden sind, so muß es auch der Tauschwerth des Metallgeldes daselbst sein [7]). 3) Der Umlauf des Metallgeldes. Derselbe kann nur als die Folge der Wirthschaftsverhältnisse der Völker betrachtet werden, weßhalb sich seine Lebhaftigkeit nach jener des allgemeinen Güterumlaufes richtet. Je dichter die Bevölkerung, je rascher die Production, je größer der Reichthum und je höher die Manchfaltigkeit von Gütern, Nutzungen und Leistungen ist, desto lebhafter und schneller ist der Geldumlauf. Kommt nun noch hinzu, daß verhältnißmäßig wenig Geld vorhanden ist, so muß unter übrigens gleichen Umständen jedes Geldstück schneller von Hand zu Hand gehen, während umgekehrt der Umlauf der Geldstücke neben reißendem allgemeinen Güterumlaufe abnehmen kann, sobald sich die Geldmenge über den wahren Bedarf vermehrt. Aus diesen Schwankungen geht aber dann auch hervor, daß man weder die wirkliche noch die erforderliche Geldmenge für eine Nation [8]) genau bestimmen kann, namentlich da man neben dem Metallgelde noch andere Umlaufsmittel und andere Wege hat, gegenseitige Forderungen ohne Baarschaft auszugleichen [9]).

1) Zur Literatur, außer den im §. 326. N. 1. erwähnten Schriften: *A. Smith* Inquiry. I. 33. II. 17. *Steuart* polit. Economy. Book III. *Say* Cours. II. 352. Uebers. von v. Th. II. 262. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. I. 415. *Simonde*

de Sismondi Richesse commerciale. I. 126. *Mill* Elements of polit. Econ. p. 128. *Thom. Smith* An Attempt to define etc. pag. 19. *Torrens* On the production of Wealth p. 290. *Mac-Culloch* Principles. p. 138. Uebers. von v. Weber. p. 109. Desselben Dictionary of Commerce Deutsche Bearbeitung von Richter. Bd. I. S. 702. Hermann Untersuch. S. 109. Rau polit. Oeconom. I. §. 257. Lotz Handb. I. 66. 473. Krause Versuch eines Systems. I. 129. Babbage Maschinenwesen. Kap. 14. S. 120. Hufeland Grundlegung. Thl. II. v. Soden Nat. Oeconomie. II. Bd. 3. Buch. S. 295. v. Ekendahl Allgem. Staatslehre. II. 499. Pölitz Staatswiss II. 109. 232. Spittler Vorles. über Polit. S. 392. Nebenius der öffentl. Credit. I. 89. 188. *Gioja* Nuovo Prospetto. III. 58. 76. *Belloni* Dissert. sopra il Commercio. = Economisti. P. mod II. p. 39. *Genovesi* Lezioni di Econom. civile. II. 291. = Economisti P. mod. VIII. *Beccaria* Elementi. II. 7. = Economisti. P. mod. Tom. XII. *Verri* Meditazioni sull' Econ. politica. pag. 16. 164. = Economisti. P. mod. XV. Desselben Dialogo sul disordine delle Monete dello Stato di Milano nel anno 1762 und Consulta sulla Riforma delle Monete dello Stato di Milano, nel anno 1772 = Economisti. P. mod. Tom. XVI 164. 290.

2) Dies kann von allen Völkern, deren Geschichte weit genug hinausreicht, bewiesen werden. Von den Etruskern und Doriern in Italien und Sicilien, von den Römern und Deutschen, und von sämmtlichen abendländischen andern Völkern ist es bewiesen (O. Müller, die Etrusker. I. 303. Desselben Dorier. II. 214. Schulz, Grundlegung zu einer geschichtl. Staatswissenschaft der Römer. S. 130. Meine Versuche. S. 139.), daß sie zuerst Erz oder Kupfer und Eisen, und dann erst Silber und Gold zu Metallgeld nahmen. Die ältesten bekannten Völker hatten Silber, und besonders Gold in Ueberfluß, allein nicht als Geld, sondern bei dem vorherrschenden Tauschhandel als Waaren; als solche oder als ein Naturale wurde es nebst andern Naturalien auch als Steuer bezahlt. So in Asien überhaupt und in Persien (Heeren Ideen. I. Bd. 1. Abthl. S. 78. 360. nach Herodot. III. 95. 96.), bei den Phöniziern und Babyloniern (Heeren Ideen. I. Bd. 2te Abthl. S. 90. 138.). Die Karthager hatten Gold- und Silbermünzen (Heeren Ideen. II. Bd. 1te Abthl. S. 112. 144.) und Gold war ein Hauptgegenstand ihres Handels, allein dieses Volk stand in der Zeit, aus welcher man diese Münzen hat, auf einem hohen Grade von Cultur und war ein Handelsvolk erster Größe. Bei den Aethiopiern war das Erz und bei den Aegyptiern das Gold sehr selten (Heeren Ideen. II. Bd. 1te Abthl. S. 256. 266 295. II. Bd. 2te Abthl. S. 173. 180.). Letztere bezogen dieses aus dem goldreichen Aethiopien, der Handel derselben nach Asien war sehr gehemmt, bis die Griechen dahin gelangten, und von ihrem Münzwesen weiß man nichts. Die Chinesen hatten auch Kupfer- vor den Silber- und Goldmünzen (Busch Handb. der Erfindungen. 4te Aufl. IX. 400.). In Rußland sieht man diese Erscheinung noch heut zu Tage. Nur Griechenland macht den Gelehrten Widerspruch, weil die Geschichte lehre, daß es mit Silbermünzen angefangen hätte (Böckh, Staatshaushalt der Athener. I. 15. Müller, die Etrusker. I. 305. Heeren Ideen. III. Bd. 1te Abthlg. S. 205) und diese Forschungen wendete der einsichtsvolle Beurtheiler meiner Versuche über Staatskredit in den Göttinger Gelehrt. Anzeigen. Jahrg. 1833. Stück 138. gegen meine obige Behauptung ein. Allein die Periode vom trojanischen Kriege (Ilions Zerstörung a. 1209 v. Chr.), bei dessen Erzählung Homer noch gar kein Geld erwähnt, bis zum angeblich ersten Erscheinen der Silbermünzen (unter König Pheidon in Aegina a. 895 v. Chr.) ist nicht genug erforscht; in derselben müßte aber das Kupfer- oder Erzgeld gegolten haben. Dafür aber, daß in derselben dieses Letztere in Gebrauch war, möchte einmal der Umstand sprechen, daß Lycurg (a. 880 v. Chr.) den Spartanern Geld aus Edelmetall verbot, also ungefähr in der Zeit, als Silbergeld in andern Theilen Griechenlands eingeführt wurde. Griechenland war damals bereits ein bedeutender Handelsstaat Weil nun die Städte auf der argolischen Küste die Handelsplätze für den auswärtigen Handel waren, so konnte ihnen ein Nationalgesetz wie obiges nur schädlich sein und die Einführung der Silber- anstatt der Erzwährung war für sie im Interesse von Lakonien und Arcadien nothwendig. Aus ähnlichen Gründen hatte in Sparta blos der Staat und der König das Recht, Silbermünzen zu haben, zum Theile, weil die politischen Verbindungen mit dem Auslande und die Erhaltung

der Truppen daselbst solches und Goldgeld erheischten, zum Theile, weil die Perioiken, die im Besitze des Handels waren und also Silbergeld haben mußten, wohl in solchem die Abgaben entrichteten. S. Müller die Dorier. II. 205 folg. 213. I. 157. *Wachter* Archaeol. numismaria. p. 33.

3) Das Metall allein hat die besten Eigenschaften, um für beide Zwecke zugleich zu dienen, jedoch sind seine Eigenschaften als Umlaufsmittel besser denn jene als Preismaaß. Denn die Edelmetalle erleiden selbst in größeren Perioden bedeutende Veränderungen im Preise, obschon sie von Jahr zu Jahr sich darin so ziemlich gleich bleiben. Die wichtigsten bekannten Perioden von solchen Veränderungen sind: die Entdeckung Spaniens durch die Phönicier; die Eroberung Persiens durch Alexander d. Gr.; die Eroberungen der römischen Republik im Oriente; die Völkerwanderung; die Kreuzzüge; die Entdeckung von Westindien und America; jene des Weges um das Vorgebirge der guten Hoffnung nach Ostindien, weil dadurch der Silberabfluß dahin begünstigt wurde, der schon früher Statt gefunden hatte; die amerikanische Revolution a. 1810, wobei die Bergwerke zu Grunde gerichtet wurden (*A. Smith* Inquiry. I. 267. 398 Französ. Uebers. von Garnier. V. 64. Rau polit. Oeconom. I. §. 171. der 2ten oder §. 180. N. a. der 1ten Ausg. *Galiani* Della Moneta. I. 86. Quarterly Review. Tom. 46. (a. 1830) p. 288. Meine Versuche. S. 161. 173. 358.). Wegen dieser Unbrauchbarkeit der Edelmetalle, um wenigstens für alle Zeiten als Preismaaß zu dienen, hat schon *A. Smith* (Inquiry. I. 44. 48. 291. Uebers. von Garve. I. 45. 49. 56.) danach gestrebt, einen möglichst richtigen Maaßstab des Tauschwerthes (Exchangeable Value) und anstatt des Nominalpreises in Metall einen Realpreis der Dinge in irgend einem andern Gute, das besser als Gold und Silber zum Preismaaße dienen könnte, zu finden. Er erkannte als solchen Maaßstab des Tauschwerthes zuerst a) die Arbeit an, weil der Tauschwerth der Güter für den Vertauschenden der damit zu erkaufenden Arbeitsmenge gleichkomme und für den Arbeiter eine gleiche Quantität Arbeit örtlich und zeitlich gleichen Werth habe. Dieser eben so einfache als richtige Satz fand vielen Widerspruch unter den neueren Gelehrten, aber in der That blos, weil A. Smith mißverstanden wurde. Kraus (Staatswirthsch. I. 84. Vermischte Schriften. II. 102.), Rau (polit. Oeconom. I. §. 174. und 175. der 2ten oder §. 183. und 184. der 1ten Ausg.), *Malthus* (Principles. ch. 1. sect. 6. ch. 2. sect. 2 u. 3.), Jacob (Nat. Oeconom. S. 70. 114.), Lotz (Revision. I. §. 30. 31. Handb. I. S. 45.), Hermann (Untersuch. S. 130.) und *Say* (Traité. II. 118. Cours. III 3. Uebers. III. 3.) haben sämmtlich eine unrichtige Vorstellung von jener Ansicht. Rau legt ihm die Behauptungen unter, die Arbeit sei das Maaß des Preises der Güter, man könne sich aber wegen der Verschiedenheit der Arbeit nur der gemeinen kunstlosen Arbeit dazu bedienen und es sei daher die Arbeit nach ihrem jedesmaligen Lohne dazu zu nehmen. Namentlich im letzten dieser drei Sätze stimmt mit ihm Kraus, v. Jacob und Hermann überein, im zweiten Malthus und v. Jacob, im Ersten aber Lotz und die meisten Gelehrten von Fach, während Say und Hermann die Verschiedenheit des Arbeitslohnes gegen A. Smith geltend machen, der Erstere zeigt, daß, wenn der Arbeitslohn sich verändere, auch der Arbeiter indirect verschiedene Arbeit dafür leiste, der Andere aber behauptet, daß die Arbeit nicht unmittelbar mit den Producten steige, indem auch Capital zur Production verwendet werde, und Lotz gegen Smith einwendet, nicht die Arbeit, sondern der Grad der Tauglichkeit für die Menschenzwecke bestimme den Werth der Güter. Allein diese kämpfen sämmtlich gegen etwas, was A. Smith nicht behauptet hat. Denn keine Stelle zeigt klarer, daß dieser einen Unterschied zwischen Tauschwerth und Preis macht; er erklärt die Arbeit für den Maaßstab des Tauschwerthes, nicht des Preises; er sagt ausdrücklich, es sei wegen der verschiedenen Schwierigkeit der Arbeit und wegen der hiernach dazu erforderlichen Zeit und Talente oft sehr schwer, zwei Arbeiten mit einander zu vergleichen, weil sich nur hiernach ihr Werth bestimmen lasse, man nehme es aber im Leben nicht so genau, indem die Bestimmung darüber auf dem Markte durch das Feilschen und Dingen geschehe, nach einer gewissen rauhen Gleichheit, welche, obschon nicht genau, doch hinreichend sei zum Betriebe eines gewöhnlichen Geschäftes; er sagt nirgend, der Arbeitslohn sei das Maaß des Tauschwerthes, noch weit weniger des Preises, sondern blos, gleiche Arbeit sei in allen Zeiten und Orten für den Arbeitenden an sich

von gleichem Werthe, — ein unbestreitbarer Satz, der Arbeiter mag dafür einen höheren oder niederern Lohn erhalten, denn nicht die Arbeit, sondern der Lohn wechselt; A. Smith zeigt besser als jeder andere die Ungleichheit des Arbeitslohns (Inquiry. I. 104. 176. 210.); endlich darf nicht vergessen werden, daß er nicht vom Maaßstabe des Gebrauchswerthes, worüber ihn Lotz angreift, sondern von jenem des Tauschwerthes spricht. So ist die Ansicht der Smith'schen Schule zu beurtheilen. Dieser tritt die Ricardo'sche Schule entgegen (*Ricardo* Principles. chap. I. XXVIII. *Mac-Culloch* Principles. p. 214. 261. 313. 318. Uebers. von v. Weber. S. 170. 208. 251. 256. *Mill* Elements. pag. 92. *Torrens* On the production. p. 24. Auch *Read* Polit. Economy p. 236. soll, nach Hermann, derselben Ansicht sein.) Ricardo (p 8—14.) stimmt der Ansicht von A. Smith bei, daß das Verhältniß zwischen den umzutauschenden Arbeitsmengen die richtige Regel für den Tausch abgebe oder umgekehrt rückwärts geschlossen, daß die verglichene Productenmenge einer Arbeit den relativen Werth der Letzteren bestimme, daß der Wechsel in der zu einer Arbeit nöthigen Geschicklichkeit, Anlage und Zeit, sei sie ursprünglich auch noch so ungleich, von Jahr zu Jahr sehr unbeträchtlich sei, folglich auf den relativen Werth der Waaren für kurze Perioden wenig Einfluß habe, und daß, wenn man die Arbeit als Tauschmaaß gebrauche, nicht blos ihre Menge, sondern auch die dazu erforderliche Geschicklichkeit und die Intensität derselben zu berechnen sei. Allein er greift denselben (p. 4—6.) damit an, daß nicht die für eine Arbeit im Verkehre einzutauschende Gütermenge den Werth derselben bestimme oder umgekehrt, daß die Productions- und Herbeischaffungsarbeit, aber keineswegs diejenige Arbeit, über die es auf dem Markte verfügen kann, den Tauschwerth eines Gutes bestimme; denn diese Letztere ist fluctuirend, dagegen die Erstere unveränderlich. Diese äußerst scharfsinnige Entgegnung ist nicht blos richtig, sondern sie zeigt auch wieder sehr genau, wie man zwischen Tauschwerth und Preis unterscheiden muß, welche beiden Begriffe A. Smith hier offenbar verwechselt hat, indem er den Preis der Arbeit für den Maaßstab ihres Tauschwerthes annahm. In anderer Hinsicht möchte aber Ricardo Unrecht haben. Er bemerkt mit gewohnter Schärfe (p. 8—10.), wenn eine noch so große Arbeitsmenge als früher zur Production gewisser Lebensmittel gesucht werde, so könne sich die Vergütung des Arbeiters ein klein wenig verändern, und wenn diese früher eine gewisse Quantität Lebensmittel gewesen sei, so könne derselbe jetzt nicht mehr leben; die Lebensmittel seien jetzt im Werthe, nach der Productionsarbeit, gestiegen, aber im Werthe, nach der einzutauschenden Arbeit, äußerst wenig gestiegen. A. Smith's Ansicht könne daher nicht richtig sein, da er behaupte, nicht der Werth der Arbeit, sondern jener der dafür eingetauschten Güter habe sich verändert, wenn jene manchmal mehr oder weniger Güter ertausche. Denn Ricardo übersah wohl dabei, daß A. Smith nicht von dem Werthe der Arbeit für Andere, sondern von jenem für den Arbeitenden selbst spricht. Für diesen bleibt gleiche Arbeit an sich stets in gleichem Werthe, obschon der Preis dafür wechseln kann, und wenn dies geschieht, so liegt der Grund davon im Urtheile Anderer über den Werth der Arbeit und über jenen der hinzugebenden Güter. Mac-Culloch stellt diese Sätze auch zusammen, indem er sehr interessant zeigt, daß, wenn dasjenige, was gleiche Mühe koste, sich im Werthe gleich sei und Producte von gleicher Arbeit auch gegen einander vertauscht würden, damit noch nicht gesagt sei, daß das Letztere auch immer Statt finden müsse und im Gegentheile vielmehr schon des Gewinnes willen mehr Arbeit eingetauscht werden müsse. Man ersieht hieraus leicht, wie wenig Rau's Einwendungen gegen diese Behauptungen entscheiden. Denn, daß es kein Gut von unveränderlichen Kosten gebe und daß sich die Preise von den Productionskosten entfernen, gibt die Ricardo'sche Schule jedenfalls zu, ohne sich zu widersprechen. Daß aber die Productionskosten nicht blos in Arbeit, sondern auch in Capital bestehen und außer diesen beiden auch die Natur mitwirkt, das gibt sie eben so entschieden zu, allein sie sagt, das Capital sei aufgehäufte Arbeit, und ohne diese sei die von selbst vorhandene Natur nutzlos. Tiefer als die so eben genannten sind die Einwendungen von Hermann (Untersuch. S. 132.), indem er sagt, die Capitalnutzung in zwei Producten könne nicht wohl gleich sein, wenn es aber doch so wäre, so vermöge doch die verschiedene Arbeit nicht allein den Preis zu bestimmen, und wenn diese Sätze der Ricardo'schen Schule richtig wären, so könne es

historical Inquiry into the production and consumtion of precious Metals. London 1831. II Tom. *Quarterly Review*. Tom. 43. (1830) p. 281. Biblioth. universelle (1832). Août. Hesperus v. J. 1830. Nr. 29. Berghaus Annalen v. J. 1831. Februar. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. III. 34. Rau polit. Oeconom. I. §. 277. a. der 2ten Ausg. *Say* Cours. II. 400. Uebers. von v. Th. II. 297. v. Gülich Geschichtl. Darstellung. II. 556. 579. Die nothwendige Geldmenge richtet sich nach dem Güterverkaufe und den außer dem Gelde noch gebräuchlichen Umlaufsmitteln, sie läßt sich aber nicht wohl berechnen.

9) S. oben Note 4. und §. 344. Note 1.

§. 414.

Fortsetzung. b) Papiergeld.

Ueber die Natur und Arten des Papiergeldes ist bereits oben (§. 329.) abgehandelt. Die nationalöconomischen Fragen über dasselbe beziehen sich auch auf die beim Metallgelde hervorgehobenen Punkte [1]). Was zunächst 1) das Geschichtliche über das Papiergeld anbelangt, so ist nichts klarer, als daß es im Entwickelungsgange der Volkswirthschaft ohne Zwang und Erkünstelung nur dann von selbst entstehen wird, wenn das Metallgeld und die andern (§. 413. N. 4.) genannten Umlaufsmittel für die Lebhaftigkeit und Manchfaltigkeit des Verkehrs nicht mehr zureichend sind und wenn der Kredit im bürgerlichen Verkehre hoch genug ist, um das gehörige Vertrauen auf ein solches Institut zu gewähren. Allein, — auffallend genug — die Geschichte des Papiergeldes zeigt, daß es nicht eigentlich aus jenen Gründen, sondern vielmehr in der Absicht creirt worden ist, um den Geldverlegenheiten der Regierungen abzuhelfen, und daß auch hier die Staaten für ihr unzeitiges Eingreifen in das Verkehrsleben schrecklich bestraft worden sind [2]). In Beziehung auf 2) den Werth des Papiergeldes ist es wichtig, den Gebrauchs- und Tauschwerth zu unterscheiden. Der Erstere richtet sich nach dem Grade der Nothwendigkeit und Nützlichkeit desselben für den Verkehr aus den so eben angegebenen Gründen seiner natürlichen zwanglosen Entstehung und nach der Meinung, welche unter dem Volke darüber herrscht, so wie auch nach der äußeren Beschaffenheit des Papiergeldes [3]). Was den Tauschwerth dagegen anbelangt, so ersieht man bei dem Papiergelde gerade sehr deutlich, daß es ohne Gebrauchswerth keinen solchen gibt. Es muß also hierbei ausdrücklich gemerkt werden, daß sich der Tauschwerth des Papiergeldes außer nach den Regulatoren seines Gebrauchswerthes auch noch nach der umlaufenden Menge davon und nach den Werthsverhältnissen des Metallgeldes richtet [4]). Was endlich 3) den Umlauf des Papiergeldes betrifft, so gelten von ihm auch die im vorigen Paragraphen über

den Geldumlauf gemachten Bemerkungen. Es ist aber, da dasselbe für sich keinen Werth hat, zu bemerken, daß sein Umlauf vor Allem vom Zutrauen, welches es genießt, und von dem Verhältnisse desselben zum umlaufenden Metallgelde [5]) abhängig ist. Während man jedoch nach den Rechnungen der dasselbe ausgebenden Anstalt die wirkliche circulirende Menge desselben bis auf dasjenige, was zu Grunde und etwa ins Ausland gegangen ist, bestimmen kann, so ist es aber bei ihm noch weit schwieriger als beim Metallgelde, anzugeben, welche Menge davon für den Verkehr nöthig ist, da man außer den beim Metallgelde dafür angegebenen Haltpunkten noch wohl die Quantität des circulirenden Metallgeldes und den Einfluß der Papiergeldemission auf jene berücksichtigen muß [6]).

1) Zur Literatur s. §. 329. N. 1. und folgende Schriften: *A. Smith* Inquiry. II. 28. Uebers. von Garve. II. 29. *Say* Cours. III. 54. Uebers. von v. Th. III. 43. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. I. 436. II. 48. 102. *Necker*, de l'administration des finances. III. 317. *Simonde de Sismondi*, Rich. commerc. I. 60. *Th. Smith*, An attempt etc. etc. chap. V. p. 36. *Torrens*, On the production. sect. V. p. 290. *Mill* Elements. p. 146. 150. 152. *Ricardo* Principles. ch. XXVII. *Ravenstone*, A few doubts. p. 367. Buchanan in seiner Ausgabe von A. Smith. IV. Excurse II. pag. 87. = Hermes XIII. (1822) S. 139. Rau polit. Oeconom. I. §. 293. Lotz Revision. II. §. 146. Handb. II. 354. Hufeland Grundleg. II. 195. Thornton, der Papiercredit v. Großbritannien. Aus dem Engl. übers. von Jacob. Halle 1803. *Storch*, du papier-monnaie et des moyens de le supprimer. Weimar 1810. (Aus der: Pallas, Stück 1, besonders abgedruckt.) Berghaus, das repräsentative Geldsystem ꝛc. Leipzig 1815. *Gioja* Nuovo Prospetto. III. 135. Kraus Staatsw. III. 48.

2) Die ersten Spuren eines solchen Vertretungszeichens für Metallgeld finden sich in der alten Stadt Carthago, wo man sich für den inneren Gebrauch eines Geldes bediente, das aus einem Stückchen Leder bestand, in welches eine Masse eingewickelt war, die Niemand außer der Staatsbehörde kannte. (Heeren Ideen. Bd. II. Abthl. I. S. 113. *Aeschines* Dialog. edit. Fischer. p. 78) Bloße Münzzeichen hatten auch die griechischen Städte schon (Heeren Ideen. Bd. III. Abth. I. S. 209.). O. Müller (die Dorier. II. 205.) hält das öfters genannte lederne Geld für eine Fabel. Es scheint indessen kein großer Schritt nöthig zu sein, um von einem spartanischen Eisengelde, dessen Material chemisch zu anderm Gebrauche untauglich gemacht war, zu einem ledernen Münzzeichen für den innern Verkehr überzugehen In China kannte man dasselbe bereits a. 807 nach Christus, es war mit Zwang vom Staate ausgegeben, ein anderes aber a. 1000 nach Chr. von einer Gesellschaft von Handelsleuten (*Klaproth*, Sur l'origine du papier-monnaie in seinen Mémoires rélatifs à l'Asie. Paris 1824. = Biblioth. universelle. Litérat. XXVII. 1.). Im 14ten Jahrhunderte fand Ibn Batuta daselbst blos Papiergeld (Rau polit. Oeconom. I. §. 295. N. a.). Allein dies war schon um das Jahr 1270 nach Chr. der Fall, wie Marco Polo auf seiner Gesandtschaftsreise nach China daselbst bemerkte, es war aus Baumrinde verfertigt (*Baldelli Boli*, Il Missione di Marco Polo. Firenze 1827. II. 199. Malcolm Geschichte von Persien, aus dem Engl. übers. von Becker. Leipzig 1830. I. 282.). In Persien wurde a. 1294 n. Chr. der erste Versuch gemacht (s. außer Malcolm auch Busch Handb. der Erfindungen. Bd. X. Abthl. 2. S. 65.). Kaiser Friederich II. ließ a. 1241 bei der Belagerung von Faenza wegen des Mangels an Metallgeld ein Geld von Leder prägen und ausgeben. Es wurde angenommen und circulirte. (v. Raumer, Geschichte der Hohenstaufen. III. 466. nach *Malespini* Historia Florentina. p. 130. und *Villani* Historie florentine. VI. 21., wobei er zugleich erwähnt, unter Verweisung auf *Sanuto* Vite de' Duchi di Venezia. p. 487., daß der Doge

Dominico Michele schon a. 1123 ein ähnliches Mittel ergriffen habe, als ihm in Syrien das Geld zur Löhnung der Matrosen mangelte. Er ließ Geld aus den ledernen Zäumen der Pferde machen (s. Universaller. XXII. 467.). Dasselbe erzählt auch Enoch Widmann in seiner Chronik der Stadt Hof ad a. 1241 (Busch Handb. der Erfind. IX. 404., wo auch zugleich nach Oetters Gesch. der Burggraf. v. Nürnb. I. 150. mitgetheilt wird, daß Kaiser Wenzel a. 1385 den Städten Nürnberg, Augsburg, Ulm und Hall den Gebrauch von Münzzeichen gestattet habe). Als erste Art einer Anstalt in Europa, die wirklich Papiergeld ausgab, war die Georgsbank in Genua, welche a. 1407, nicht gestiftet, sondern schon besser eingerichtet wurde. Man s. über das Geschichtliche derselben und der auf sie folgenden Banken in andern Ländern die im §. 333. anges. Literatur. Das erste Beispiel eines Staatspapiergeldes in Europa findet sich im J. 1701 in Frankreich. S. Meine Versuche. S. 242—249. 259—271. 281.

3) Die bloße finanzielle Noth eines Staates oder einer Gesellschaft oder eines Einzelnen wird nur in Zeiten großer Begeisterung, aber alsdann auch nur einem Papier- oder Ledergelde einen Umlauf geben, wenn man auf dessen Bezahlung mit Metallgeld oder auf eine andere Sicherung des Werthes der Menge, die man davon besitzt, nachdem bessere Zeiten gekommen sein werden, hoffen kann. Beispiele hiervon gibt die Emission von dem venetian. Dogen Michele und von Friedrich II., die in der Note 2. erwähnt sind. Für längere Zeit und für den allgemeinen Umlauf sind obige drei Voraussetzungen nöthig. Denn a) ohne Zwang nimmt und thut man im Verkehre nur das Nothwendige und Nützliche, so lange es dieses ist, die Vortheile des Papiergeldes sind aber die Erleichterung der Zahlungen, die Entbehrlichkeit eines Theiles von Metallgeld für den Umlauf, so daß man denselben als Capital anwenden kann, und die Wohlfeilheit und beliebige Vermehrbarkeit der Umlaufsmittel. Allein man darf darüber die möglichen großen Nachtheile desselben nicht vergessen, welche hauptsächlich darin bestehen, daß leicht die Bedingungen nicht erfüllt werden, unter denen es allein bestehen kann, daß es leicht nachgemacht werden kann (wie? s. bei Babbage Maschinenwesen §. 94.) und daß der Tauschwerth desselben sich mit den Schwankungen im Werthe des Metallgeldes oder Geldmetalls verändert (*Mill* Elements p. 152.). Wenn aber das Papiergeld auch als noch so nützlich erscheint, so wird es sich nicht halten können, so lange b) es die öffentliche Meinung nicht für sich hat, und diese hängt von dem Zutrauen auf das Vermögen und die Person oder den Willen desjenigen ab, der es ausgibt, daß er es, wenn man es präsentirt, auf der Stelle gegen Metallgeld, so wie er es bestimmt versprochen hat, auch pünktlich einlöst. Diese Einlösung darf sich aber nicht blos auf die ächten, sondern sie muß sich auch auf die verfälschten Papiergeldstücke beziehen, weil sie gar schwer von einander zu unterscheiden sind. Dies ist aber auch eine Klugheitsmaßregel des Ausgebers, weil, wenn er es unterläßt, ein allgemeines Mißtrauen gegen Papiergeld entsteht. Es ist daher jedenfalls nöthig, daß man c) dem Papiergelde eine so schwer als möglich nachahmliche Form gebe. S. Meine Versuche. S. 251—259. 265.

4) Im Allgemeinen, ob ein Papiergeld Tauschwerth habe, ersieht man aus seinem ungezwungenen Umlaufe. Diesen wird es aber nicht behalten, wenn es den bezeichneten Gebrauchswerth nicht hat. Sinkt sein Tauschwerth aus Mangel hieran, so kann man sagen, es sinke absolut im Tauschwerthe. Papiergeld kann aber an sich, weil es dem Verkehre nöthig oder nützlich sein würde, Gebrauchswerth haben, während sein Tauschwerth immer mehr sinkt. Dieser letztere Fall tritt ein, ebenso wie beim Tauschwerthe jeder Waare, wenn es in zu großer Menge umläuft und wenn das Metallgeld aus andern Gründen im Tauschwerthe steigt. In diesen beiden Fällen kann man sagen, es sinke relativ im Tauschwerthe. Es ist daher von Wichtigkeit, über die Nothwendigkeit und Nützlichkeit einer Menge von Papiergeld für den Verkehr Untersuchungen anzustellen und die Wirkungen der Zunahme des Tauschwerthes des Metallgeldes auf jenen des Papiergeldes zu bezeichnen. Wenn in einem Lande zu viel Metallgeld ist, so findet es nach §. 413. seinen natürlichen Abfluß. Dieses ist aber bei dem Papiergelde nicht der Fall, weil es im Auslande in der Regel keine Geltung hat und als Materie werthlos ist. Es folgt hieraus, weil ein Land eines gewissen Werthes und Betrages von Umlaufsmitteln bedarf,

a) daß, wenn Papiergeld ausgegeben wird, Metallgeld aus dem Verkehre weicht. Es haben sich nun nach diesem Prinzipe zwei verschiedene Ansichten gebildet. Die Smith'sche Schule (*A. Smith* Inquiry. I. 372. 436. II. 149. 156. 158. 271. III. 271.) nimmt eine strenge gerade Verhältnißmäßigkeit zwischen der Menge vom ausgegebenen Papiergelde und dem Entweichen des Metallgeldes aus dem Umlaufe an und sagt also: das umlaufende Papier- und Metallgeld zusammen ist nie mehr, als vor der Emission des Ersteren das Letztere betragen hat. Die Ricardo'sche Schule dagegen stellt den Werth des Umlaufsmittels voraus und sagt: Ueberfluß an Umlaufsmittel kann es nicht geben, denn vieles hat geringen und weniges hat hohen Werth, das Papiergeld hat keinen Werth an sich, aber es kann einen solchen durch Beschränkung seiner Menge bekommen, wie die Münzen, daraus folgt, daß seine Einlösbarkeit zur Sicherung seines Werthes nicht nöthig ist, sondern vielmehr blos seine Quantität nach dem Werthe des Metalls regulirt zu werden braucht, welches als Umlaufsmittel gebraucht wird, sei es Gold oder Silber; um aber das Publicum vor jeder andern Werthsveränderung desselben zu sichern und das Umlaufsmittel so wohlfeil als möglich zu machen, dazu gehört der möglich vollkommenste Zustand desselben und die Verpflichtung des Ausgebers, anstatt Geldmünzen blos ungemünztes Silber zur Werthssicherung zu nehmen, denn dann wird das Papiergeld, ohne eine Reduction seiner Menge nach sich zu ziehen, nicht unter den Metallwerth sinken (*Ricardo* Principles. p. 447—453.) Erstere Ansicht ist bereits in meinen Versuchen S. 278 folg. an sich und thatsächlich widerlegt. Es folgt nämlich daraus, daß A. Smith an verschiedenen Stellen seines Buches zeigt, die Geldmenge eines Landes hänge von seinem Kaufvermögen ab, stehe im geraden Verhältnisse zum wirksamen Begehre und könne also die für den Umlauf nöthige Summe nicht überschreiten, obige Behauptung noch nicht; es kann vielmehr die Industrie und der Umlauf in der Zwischenzeit lebhafter werden, woraus von selbst die Nothwendigkeit einer größern Menge von Umlaufsmitteln folgt. Es bleibt nun freilich für A. Smith immer noch der Vorbehalt übrig, daß sich dies von selbst verstehe, und daß er aber diesen Fall einer Veränderung der Verhältnisse nicht vorausgesetzt habe (*A. Smith* Inquiry. II. 42. The commerce being supposed the same.). Deßhalb ist auch Rau's (polit. Oeconom. I. §. 299. und 301. 1.) Beschränkung der Smith'schen Behauptung nicht hinreichend, um die ganze Frage ins gehörige Licht zu stellen, und es hat auch hier Ricardo die Sache von der rechten Seite aufgegriffen, indem er die Erforderlichkeit eines bestimmten Werthes von Umlaufsmitteln als Grundsatz festhält. Auf diesen (den Realwerth oder Sachwerth) kommt es an und A. Smith hat darin gefehlt, daß er nicht sogleich annahm, daß dieser zufolge der Papieremission auch zunehmen muß, da durch die Möglichkeit und Wirklichkeit der anderweitigen Verwendung des disponibel gewordenen Metallgeldes einerseits und durch die Gewerbserweiterungen zufolge der steigenden Preise anderseits die Industrie sich erhöht, schon an sich ein freies Papiergeld nicht emittirt werden kann, ohne vorherige Fühlbarkeit eines größern Bedarfs an Umlaufsmitteln und die dasselbe ausgebende Anstalt gerade in dieser Mehrausgabe den Vortheil findet. Wenn aber nicht der Sachwerth des Umlaufsmittels derselbe bleiben kann, so muß sich unter diesen Umständen sein Betrag (der Nominal- oder Nennwerth) erhöhen. Aber Ricardo fehlt darin, daß er in der Anwendung seines richtigen Prinzips diesen Letzteren ganz bei Seite setzt und dessen Wirkungen für nichts achtet. Wir haben gesehen, daß der Tauschwerth des Metallgeldes sehr schwankend, und daß dies jener des bloßen Edelmetalls in Barren weniger ist. Den besten Maaßstab für den Tauschwerth des Papiergeldes bilden daher die Barren und man bedient sich der verschiedenen Preise der Letzteren in Papiergeld zu verschiedenen Zeiten zur Vergleichung. Je mehr man von diesem für jene geben muß, desto mehr ist sein Tauschwerth gesunken, und im Gegentheile, desto mehr gestiegen. Allein hieraus kann nicht mit Richtigkeit gefolgert werden, daß auch, statt des Metallgeldes, blos Barren als Garantie des Papiergeldes deponirt werden müssen, weil dadurch die beliebige Einlösbarkeit vereitelt würde, sobald die geringeren Papiergeldstücke von so geringem Werthe sind, daß Barren zu ihrer Einlösung im Einzelnen zu groß sind. Jedoch gerade hierüber ist Ricardo eigener Ansicht, welche übrigens bis jetzt in der Regel unrichtig aufgefaßt wurde. Derselbe behauptet nicht, daß das Papiergeld uneinlösbar sein solle, sondern nur, daß es

seinen Tauschwerth und Umlauf nicht von der Einlösbarkeit, vielmehr nur davon habe, daß es in nicht größerer Menge circulire, als das vorher umlaufende nothwendige Metallgeld betragen habe. Der Fehler Ricardo's liegt nicht, wie Lotz meint, darin, daß er die Geldmenge als eine der umlaufenden Waarenmasse selbstständig gegenüberstehende Gütermasse ansieht, sondern darin, daß er vergißt, wie sehr der Tauschwerth des Papiergeldes ausgenommen von seiner Menge auch und fundamental von seinem oben bezeichneten Gebrauchswerthe und von der öffentlichen Meinung darüber abhängt, und wie leicht er bei einer sehr geringen Menge von Papiergeld doch fallen kann. Den daraus entspringenden Uebelständen wird am sichersten durch seine Einlösbarkeit, nicht gegen Barren, sondern gegen Münzen vorgebeugt und abgeholfen, weil dann der Empfänger nicht noch gezwungen ist, seine Barren zur Münzstätte zu tragen, und die Einlösbarkeit der kleineren Papiergeldstücke nicht bloße Einbildung bleibt, was sie sein würde, wenn man mehrere kleine Stücke haben müßte, um auf dieselbe Anspruch zu haben. Dies hängt zugleich mit einem andern Satze, nämlich damit zusammen: b) daß, wenn Metallgeld und Barren aus irgend einem Grunde im Verkehre gesucht werden, das Papiergeld aus dem Verkehre zu der dasselbe einwechselnden Kasse strömt. Man darf jedoch nicht meinen, dies erfolge blos, weil zu viel Umlaufsmittel im Verkehre sei, denn das Geld dient auch als Capital und kann, versendet ins Ausland, großen Vortheil gewähren. Die nächste Folge ist, daß das Papiergeld relativ gegen Metallgeld im Tauschwerthe sinkt, und letzteres ein Agio erhält. Dieser Satz ist mit geschichtlichen Belegen in meinen Versuchen S. 272 folg. gezeigt, aber er hat in Schön's Recension über dieselben (Berl. Jahrb. Jahrg. 1833 Nro. 51. u. 52.) Widerspruch gefunden. Allein ich bin dadurch nicht von der Unrichtigkeit meiner Meinung überzeugt. Denn, während sie auf Thatsachen fußt, wurde sie daselbst mit bloßen Vermuthungen bekämpft, welche durch jene Thatsachen zum Theile völlig niedergeschlagen werden.

5) Die Frage, wie weit das Metallgeld von dem Papiergelde aus dem Umlaufe verdrängt werden könne, ist auch noch nicht gelöst. Man streitet sich noch sehr darüber. Gerade die Ricardo'sche Schule hält dasjenige Umlaufsmittel für das vollkommenste, welches ganz aus Papier besteht, vorausgesetzt, daß es im Tauschwerthe derjenigen Geldmenge gleich steht, auf die es lautet (*Ricardo* Principles. p. 460.). Sie nimmt also die gänzliche Verdrängung des Metallgeldes nicht blos für möglich, sondern auch für nützlich an. Die Ansicht, daß das Papiergeld eines Landes niemals den Werth des Goldes und Silbers übersteigen könne, welches dasselbe im Verkehre vertritt oder welches in Umlauf war, ehe jenes emittirt wurde, ist keine neue, sondern schon Smith'sche Behauptung (Inquiry. II. 42.) Es muß dabei derselbe Verkehr und ganz zwangloses Papiergeld vorausgesetzt werden, das beliebig einlösbar ist. Beide Ansichten, so auffallend verschieden sie auch sind, wurden nicht blos vermittelst einiger schlechten Folgerungen, die man aus der Letzteren zog, sehr oft mit einander verwechselt, sondern sie haben der deutschen Schule auch viel zu schaffen gemacht. Es ist zu bemerken, daß die Smith'sche Behauptung vom Werthe, nicht von der Menge, aufgestellt ist. Sie wird daher auch in jeder Beziehung wahr sein. Eines bestimmten Werthes an Umlaufsmitteln bedarf der Verkehr. Ist ihre Menge (der Gesammt-Nominalwerth) zu groß, so sinkt der Werth der einzelnen Theile des Umlaufsmittels so tief, bis sie mit ihrem Werthe der erforderlichen Gesammtwerth ausmachen; ist ihre Menge zu klein, so steigt der Einzelwerth ebenso bis zu jenem Ziele. Der Gesammt-Realwerth bleibt derselbe. Hat das Papiergeld seine beliebige Einlösbarkeit, so wird sich auch durch das Zurückströmen zur Kasse sein Gesammt-Nominalwerth senken. Indeß entsteht jetzt die Frage, ob auch immer dieser Nominalwerth sich im geraden Verhältnisse so tief senken werde, daß er just ganz dem früheren Betrage des metallischen Umlaufsmittels gleich sein werde. Ist dies der Fall, dann hat die Ricardo'sche Schule mit obiger Behauptung ganz Recht. Rau (polit. Oeconom. I. §. 298. u. 299.) sagt Nein, weil man, da zu sehr gestückeltes Papiergeld unbequem und schädlich sei, für kleinere Zahlungen immer noch Münzen haben, und weil eben wegen der Einlösbarkeit eine entsprechende Menge Metallgeld in Bereitschaft sein müsse. Allein der letztere Grund beweißt nichts, weil das zur Einlösung bereite Metallgeld zwar im Inlande, aber nicht in Umlauf ist. Wegen des ersteren

Grundes kann mit Recht noch gestritten werden. Denn die ganze englische Schule geht richtiger Weise davon aus, daß nur ein Metall eigentliches gesetzliches Zahlmittel sei und sein könne (Meine Versuche S. 132 folg.). Die Münzen aus dem nächst unedlern Metalle (die Scheidemünzen) — in England aus Silber, in Deutschland aus Kupfer und übermäßig legirtem Silber) erscheinen nur als Münzzeichen und sind in der That blos eigentlich der Materie und Form, keineswegs aber dem innern Werthe nach von dem Papiergelde verschieden. Der minutiöse Pfandscharakter der geringhaltigsten Münze, welchen Lotz a. a. O. als wesentlichen Unterschied derselben vom Papiergelde anführt, ist in der That an sich gar nichts, sondern hat blos eine Bedeutung als ein so und so vielstes Theilchen von einer Anweisung auf einen Thaler, ein Pfd. Sterling u. s. w. Darum bleiben diese ganz außer Rechnung und man spricht blos von der Vertretung des einen gesetzlichen Metallgeldes von Gold oder von Silber, welches von beiden dem Verkehre angemessen ist. Jene Münzen brauchen durch Papiergeld nicht blos nicht vertreten zu werden, sondern es ist sogar unbequem, für sie ein solches einzuführen. Nun sind aber die Länder darin auch verschieden, wie hoch sich der niederste Werth der Papiergeldstückelung belaufen soll, und nimmt man England als Beispiel, wo das niederste Papiergeld 5 Pfd. Sterl. beträgt und wofür die englischen Schriftsteller schreiben, so verliert die Ricardo'sche Ansicht ihre Schroffheit, denn Barren können dann bei gehöriger Einlösbarkeit für das Papiergeld eine sicherere Garantie bilden als Münzen. In diesem Falle kann das zu Zahlungen von 5 Pfd. Sterl. und drüber im Umlaufe gebrauchte Metallgeld gänzlich aus dem Verkehre weichen, die für kleinere Zahlungen nöthigen Münzen, die aber noch nicht lauter Scheidemünzen sind, z. B. 1 Pfd. Sterl. = 1 Sovereign von Gold, werden in Umlauf bleiben müssen. Je weiter aber die Stückelung des Papiergeldes heruntergeht, desto unbequemer ist sein Gebrauch und desto mehr verliert seine Einlösbarkeit an Wirklichkeit. Wird schon aus diesen Gründen das Metall dem Papiere nicht ganz weichen, so hat man aber auch gar kein Mittel in der Hand, dem freien Metallverkehre seinen Lauf zu nehmen und deßhalb kann auch der Fall nicht verhütet werden, daß das Metall im Werthe gegen Papier steigt und dieses der Kasse zuströmt. Der Recens. meiner Versuche in den Blättern für literar. Unterhaltung J. 1833 Nr. 244. glaubte zwar, diese Ansicht widerlegen zu können, indem er daraus die absurde Folgerung zog, daß, wenn das Metall, im Auslande oder für den Schmelztiegel gesucht, aus dem Umlaufe wandere und aus demselben Grunde das Papier der Kasse zu gehe, einmal im Verkehre weder Münze noch Papier sein werde. Die Folgerung ist in der That höchst absurd, aber blos weil sie nicht eintreten wird. Denn der Rec. wird bemerken, daß ich in einem solchen Falle die kühne Fortausgabe von Papiergeld anempfohlen habe. Geschähe diese aber auch nicht, so müssen die im vorigen §. erörterten Gründe der Metall-Aus- und Einfuhr unter den Ländern einen solchen unsinnigen Zustand des Verkehrs verhüten.

6) Alle diese Umstände faßt man am kürzesten zusammen, indem man fortwährend den Tauschwerth des Papiergeldes beobachtet. Als äußerliches Kennzeichen desselben kann man seinen Preis nicht gegen Metallgeld, sondern gegen Gold- oder Silberbarren gebrauchen; denn die Tauschwerths- und Preis-Schwankungen der Letztern sind nicht so häufig und stark wie jene des Erstern. Dieser Maaßstab ist zwar der beste, welchen man bekommen kann, aber darum doch nicht fest. Steigt der Papierpreis der Gold- oder Silberbarren, so ist auch anzunehmen, daß der Tauschwerth des Papiergeldes sinkt; sinkt aber jener, so hebt sich der Letztere wieder. Aber in allen Fällen daraus oder aus dem Zuströmen des Papiergeldes zur einlösenden Kasse zu schließen, daß die davon circulirende Menge zu groß sei und daß die fernere Emission eingestellt werden müsse, ist fehlerhaft (s. Rau polit. Oeconom. I. §. 307. Dagegen Meine Versuche. S. 271—276.). Ein solcher Schluß könnte nur richtig sein, wenn Ricardo's Meinung wahr wäre, nämlich daß der Tauschwerth des Papiergeldes blos von seiner umlaufenden Menge abhinge, wenn außer mit der Vermehrung der Letzteren blos noch mit dem Sinken seines Gebrauchswerthes ein solches des Tauschwerthes verbunden sein würde und wenn nicht auch ein Zuströmen des Papiers zur Kasse blos zufolge des aus irgend anderen Gründen steigenden Tauschwerthes des Metalles und Metallgeldes eintreten könnte. S. geschichtl. Beweise dafür a. a. St. meiner Versuche.

§. 415.

Fortsetzung. 2) Kredit. a) Im Allgemeinen.

Was man unter Kredit [1]) versteht, ist im §. 343. schon gesagt. Hat er seine Grundlage in der Persönlichkeit des Menschen, so heißt er Personal-, hat er sie aber im Vermögen desselben, dann wird er Realkredit genannt. Der Kredit vermehrt das Volksvermögen nicht durch unmittelbare Production, aber er ist ein Beförderungsmittel des Güterumlaufs und bewirkt die productive Verwendung vieler Capitalien, dieses, indem er die Capitalien denjenigen zugänglich macht, welche sie in ihren Gewerben anwenden wollen, und jenes, indem er nicht blos eine Menge von Geld entbehrlich macht und seine Stelle als Umlaufsmittel weit leichter vertritt, sondern auch verschiedene Einrichtungen in's Leben ruft, welche den Güterumlauf erleichtern [2]). Lediglich dem Kredite verdanken die Banken, Anweisungen und Wechsel, die Abrechnungen und Ueberweisungen im Verkehre ihre Existenz [3]).

1) Zur Literatur: Rau polit. Oeconom. I. §. 278. Nebenius, der öffentl. Credit. I. 1—17. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. II. 153. *Say* Cours. II. 284. Uebers. von v. Th. I. 213. Lotz Handb. I. §. 70. S. 420. Murhard, Theorie des Handels. S. 347. *Simonde de Sismondi*, Rich. Commer. I. 177. *Mac-Culloch* Principles. p. 114. Uebers. von v. Weber. S. 89. Desselben Dictionnary of Commerce-Art. *Credit.* Deutsche Bearbeitung. I. 429. *Genovesi* Lezioni. II. 354. *Beccaria* Elementi. II. 158.

2) *Pinto*, Traité de la circulation et du Credit. Amsterd. 1771. Uebersetzt in (v. Struensee's) Sammlung von Aufsätzen. Liegnitz 1776. S. 145 folg. hat die Wirkung des Kredits so überschätzt, daß er sogar die umlaufenden verzinslichen Obligationen für eine Vermehrung des Volksvermögens ansieht. Es gehört auch hierher: *Hope*, Lettres on Credit. p. 5. Zachariä, Ueber das Staatsschuldenwesen. S. 31. 42. 52. Ein Aufsatz in den Times v. 19. Dec. 1829 und v. 7. und 30. Januar 1830. Die Schrift: Influence of the public Debt on the Prosperity of the Country. London 1834. = Times v. 26. Febr. 1834. S. dagegen Meine Versuche über Staatskredit. S. 487. Auf der andern Seite ist die Wirkung des Kredits auch nicht immer genug gewürdigt worden. Selbst Rau scheint in seiner Betrachtung nicht tief genug zu dringen. Denn das Capital ist auch ohne Arbeit nicht nutzbringend; der Kredit ist dies ohne sie auch nicht, er ist eine Art von National- und Privatcapital, ein äußeres immaterielles Gut, welches das sachliche Capital in einzelnen Gewerben zu ersetzen vermag, so daß es anderwärts productiv verwendet werden kann. Dies wird am klarsten durch die Betrachtung der Kreditanstalten.

3) Das Papiergeld ist ebenfalls als ein auf Kredit berechnendes Umlaufsmittel anzusehen, wenn es ganz frei ist. Allein es ist aus dem Bisherigen gewiß klar, daß noch allerlei andere Umstände auf seinen Bestand Einfluß haben, weßhalb es als angemessen erscheint, dasselbe unter der Erörterung über das Geld einer Betrachtung zu unterwerfen.

§. 416.

Fortsetzung. b) Krediteinrichtungen insbesondere.

Die verschiedenen Einrichtungen, welche dem Kredite ihre Entstehung verdanken und als Umlaufsmittel zu betrachten sind, wur-

den bereits oben erklärt. Es genügt daher hier, 1) wegen der Banken auf §. 330. 333. u. 346., 2) wegen der Anweisungen und Wechsel auf §. 337. u. 338., und 3) wegen der Abrechnungen und Ueberweisungen auf §. 334. zu verweisen [1]).

1) Zur nationalöconomischen Literatur: a) über Banken s. m. noch *A. Smith* Inquiry. II. 36. 312 IV. 55. 152. *Say* Cours. III. 83. cl. 58. Uebers. von v. Th. III. 64. cl. 46. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. II. 103. 97 *Ganilh* Des syst. II. 146. Lotz Handb. II. §. 115. S 375. §. 116. S. 384. *J. Pr. Smith*, The Science of Money. p. 142. 147 *Broggia* Delle Monete. II. 264. *Galiani* Della Moneta. II. 206 (historisch). *Beccaria* Elementi. II. 143. *Verri* Meditazioni. I. 150 (auch Geschichtliches über die Mailänder Bank). *Vasco* in den Economisti Italiani. XLII, pag. 137 (historisch). Spittler, Vorlesungen über Politik. S. 399 folg. und die Literatur über Papiergeld im §. 413. b) über Wechsel s. m. noch *A. Smith* Inquiry. II. 57. 306. *Say* Cours. III. Uebers. von v. Th. III. 101. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. II. 58. III 403. Nebenius, der öffentliche Kredit. I. 193. Rau polit. Oeconom. I. §. 286. *Wheatley* Essay on Money. I. 60. 175. *J. Pr. Smith* The Science of Money. pag. 235 (nach *Wheatley*). *Mill* Elements. p. 182. *Th. Smith* An Attempt. p. 104. *Turbulo* Sulle Monete = Economisti. Parte antica. I. 236. *Davanzati* Lezione delle Monete und Notizia de' Cambj = Economisti. P. A. II. 54. *Broggia* Delle Monete. I. 380. II. 17. 200. *Genovesi* Lezioni. III. 121. *Beccaria* Elementi. II. 122. *Verri* Meditazioni. p. 184.

II. Vom Preise.

§. 417.

A. Wesen des Preises.

Der charakteristische Unterschied zwischen Werth (§. 402.) und Preis besteht darin, daß dieser Letztere aus wirthschaftlichen Gütern besteht, und im letzten Grunde eine Folge des Ersteren ist [1]). Der Gebrauchswerth bezeichnet ein Verhältniß der Güter überhaupt zu den Neigungen, Wünschen, Bedürfnissen und Absichten der Menschen im Allgemeinen; der Tauschwerth dagegen, erst entstanden durch das Zusammenleben der Menschen, ist ein Verhältniß der wirthschaftlichen oder derjenigen Güter, welche in das Vermögen oder in den ausschließlichen Besitz gehören, zu dem Wunsche Anderer, dieselben auch zu besitzen. Jener ist also ein inneres, dieser aber ein äußeres Verhältniß der Güter zum Menschen, während der Preis, ohne Tauschwerth der Güter nicht denkbar, aus einer Quantität wirthschaftlicher Güter selbst besteht, welche man im Verkehre für Güter, Nutzungen und Leistungen hingibt oder bekommt [2]). Schon der Sprachgebrauch zeigt diesen nothwendigen Zusammenhang des Preises und Tauschwerthes, da man, um jenen zu bezeichnen, auch den Ausdruck „werth“ gebraucht, der sich blos auf den Tauschwerth bezieht.

1) Zur Literatur: *A. Smith* Inquiry. I. 49. IV. 43. *Say* Cours. II. 210. 311. 336. Uebers. von v. Th. II. 156. 231. 250. *Storch* Cours, Uebers. von

Rau. I. 39. 239. 277. 286. III. 245. Lotz Handb. I. §. 15. S. 39. S. auch oben §. 57. N. 2. und §. 61. N. Kraus Staatsw. I. 78. Rau pol. Oecon. I. §. 146. der 2. und §. 158. der 1. Ausg. Hermann staatsw. Untersuch. S. 66. *Canard* Principes d'Econ. polit, p. 26. *Ganilh* Des systemes. II. 33. *Tooke* On the high and low Prices. Lond. 1823. II. Tom. vergl. mit *Quarterly* Review. T. 29. p. 214 sqq. *Ricardo* Principles. p. 78. 492. *Mill* Elements. p. 87. *Torrens* On the Production. p. 1. 339. *Mac-Culloch* Principles. p. 248. Uebers. von v. Weber. S. 197. Babbage Maschinenwesen. §. 149. 165. 169. oder 15. 16. und 17. Kap. *Gioja* Nuovo Prospetto. III. p. 1—75. *Montanari* Della Moneta = Economisti. P. A. III. 43. 93. 119. *Neri* Osservazioni sopro il Prezzo legale delle Monete = Economisti. P. A. VI. p. 106. 127. *Pagnini* Saggio sopra il giusto Pregio delle Cose = Economisti. P. M. II. 155. 316 *Galiani* Della Moneta. I. 58. *Carli* Dell' Origine e del Commercio della Moneta = Economisti. P. M. XIII. 299. *Solera* Sur les Valeurs (Saggio sui Valori) = Economisti. P. M. XXXIX. 256. *Bandini* Discurso economico = Economisti. P. M. I. p. 148. *Genovesi* Lezioni. I. 237. III. 151. Desselben Digressioni economiche = Economisti. P. M. X. 326. *Beccaria* Elementi. I. 29. 339. II. 8. *Verri* Meditazioni. p. 12. 121. *Ortes* Dell' Economia nazionale. II. 44.

2) Das Wesen des Preises, so leicht es auch aufzufassen ist, gehörig vom Werthe zu unterscheiden, ist durch die große Menge von nutzlosen Wortstreitigkeiten und vergeblichen Versuchen, auf den Sprachgebrauch mitzuwirken, sowie durch eine Menge von kleinlichen unförderlichen Unterscheidungen, die sich in unsere Wissenschaft eingeschlichen haben, erschwert. Selbst Rau (polit. Oeconom. §. 57.) gibt Criterien des Preises an, die es in der That nicht sind. So z. B. sagt derselbe, der Preis sei von der Handlungsweise eines einzelnen Menschen in der Regel unabhängig, und doch hat die Subjectivität der Menschen in Betreff der Beurtheilung des Werthes und der Größe des Preises den weitesten Spielraum bei der Preisbildung. Ferner heißt es dort, der Preis sei die im Verkehre Statt findende Gleichsetzung gewisser Quantitäten zweier Güter, deren Werth dabei sehr ungleich sein könne. Man kann füglich fragen, wie dies gemeint sei? Denn der Quantität nach ist es nicht der Fall, ausgenommen bei ganz gleichen Gütern zweier Besitzer, in welchem Falle sie aber unter diesen beiden keinen Tauschwerth haben und keinen gegenseitigen Preis bilden können. Wie können also die Werthe ungleich sein, da es doch die Quantitäten sind, wenn man nicht eine Ueberlistung als Regel statuirt? Man fühlt hier recht die Lücke, wenn man keinen Tauschwerth annimmt. Es findet bei der Preisbildung eine Vergleichung des Gebrauchswerthes und eine Gleichsetzung des Tauschwerthes der beiden Gütermengen und nur dann eine Vergleichung und Gleichsetzung der Quantitäten Statt, wenn jene Werthe der beiden Güter sich gleich sind. Rau schreibt jenen Satz *Condillac* Le Commerce et le Gouvernement. I. ch. 6. zu und sagt, Say (Handbuch. I. 104. II. 154. = Cours. I. 141. 163. II. 208. und Anmerkungen zur französischen Ausgabe von Ricardo. II. 89.) sehe den Preis als den von vielen Menschen anerkannten Werth an und bekämpfe obige Ansicht von Condillac. Allein dieser Letzte sagt blos, die Meinung, daß im Tausche nur zwei gleiche Werthe vorkommen, sei zwar allgemein, aber unrichtig, da jeder Tauschende für einen höheren einen geringeren Werth hingebe und ohne dies kein Gewinn Statt finden könnte. So begeht Condillac nur aus Mangel an Kenntniß der Beziehungen des Werthes eine Einseitigkeit, denn der Werth, von welchem er spricht, ist offenbar der Gebrauchswerth in Bezug auf die Individualität der Tauschenden und ihre besondern Verhältnisse, — eine Beziehung, worin derselbe ganz Recht hat, da der Gebrauchswerth beim Tausche blos einseitig verglichen wird. Von dieser Seite greift ihn Say auch nicht an, aber wegen des Tauschwerthes, weil dieser bei beiden Tauschgütern gleich sein muß. Auch sieht Say den Preis nicht so, wie Rau behauptet, sondern vielmehr den Tauschwerth als den durch die Industrie gegebenen und durch das Publicum anerkannten Werth an.

§. 418.

B. Regulatoren des Preises. 1) Im Allgemeinen.

Die Umstände, wonach sich die Preise gestalten, sind bereits oben (§. 58. u. 59.) angegeben. Alle Veränderungen der Preise haben in einem oder mehreren derselben zusammen genommen ihren Grund. Die eigentlich nationalöconomischen Untersuchungen über die Regulatoren der Preise gehen jedoch weiter, als dort geschehen ist. Es sind daher hier noch folgende Betrachtungen nachzutragen:

1) In Betreff des Gebrauchswerthes als Preisregulators ergeben sich aus jenen Vordersätzen noch verschiedene Folgerungen, nämlich a) daß diejenigen Güter unter einer Klasse den ständigsten Preis haben, deren Güte äußerlich zu erkennen ist oder welche gar nicht verfälscht werden können; b) daß die Beglaubigung z. B. durch Stempel, Fabrikzeichen u. dgl. auf den Preis großen Einfluß äußert, weil man weniger Risico übernimmt und der Mühe oder Kosten der Verbürgung überhoben ist; c) daß eine nicht leicht zu entdeckende Verfälschung, Betrügerei u. dgl. die Preise der ächten Güter vertheuert; d) daß zwar Gegenstände von sehr kurzer Dauer bei sehr großer Nachfrage einen hohen Preis erlangen können, aber selbst, wenn sie ein Einziger darbietet, deren Preis doch nicht in allen Fällen frei in dem Willen des Anbietenden steht, weil er durch jenen Umstand Verlusten ausgesetzt ist; e) daß Gegenstände von langer Dauer und von solcher Beschaffenheit, daß sie nicht wohl bald oder öfters Verbesserungen zu gewärtigen haben, den constantesten Preis behalten [1]).

2) In Betreff des Kostensatzes und Mitbewerbes als Preisregulatoren gilt als Hauptsatz, daß sich die Preise immer mehr dem Kostensatze zu nähern suchen oder beständig um ihn gravitiren. Denn je tiefer sie unter die Kosten fallen, desto mehr nimmt das Angebot ab und zwar bis sie wieder einen höheren Stand haben; und je höher dieselben über die Kosten steigen, also je mehr sie Gewinust gewähren, um so mehr steigt die Concurrenz in einem solchen Gewerbe und um so größer wird das Angebot, wodurch sich der Preis wieder senkt. Dies findet Statt in der Voraussetzung, daß die Schaffungskosten und die Werthsschätzung des Gutes gleich geblieben sind, aber es ist zu bedenken, daß die Unternehmer darauf sinnen, die Güter um weniger Kosten schaffen zu können. Wenn dies in vielen Fällen geht, so ist es aber in manchen andern nicht möglich, das Angebot nach Belieben zu stellen, weil die Productionsquellen und Verkehrsverhältnisse es nicht gestatten [2]), und der Begehr so schwankend sein kann, daß

er eine besondere Behutsamkeit im Angebote verursacht. Sinken nun aber die Schaffungskosten bei gleichbleibender Concurrenz, so kommt der aus dem noch gleichbleibenden Preise entstehende größere Gewinn dem Anbietenden so lange zu, bis jenes unter den Begehrenden bekannt wird; je wichtiger aber das Gut für's menschliche Leben ist, um so mehr sind die Begehrenden in der Hand der Anbieter. Steigen jedoch die Kosten bei gleicher Concurrenz, so werden die Anbietenden auch ihren Preis zu erhöhen suchen; ob und wie weit sie dies vermögen, das hängt wieder von der Wichtigkeit des Gutes für das menschliche Leben ab [3]). Die Concurrenz wirkt übrigens bei der Preisbildung dann vorzüglich mit, wenn sowohl Angebot als Nachfrage unter Viele getheilt ist.

3) In Betreff der Zahlfähigkeit als Preisregulators ist als allgemeinere Regel anzusehen, daß jede bedeutendere Preiserhöhung in sich selbst wieder den Grund zur Erniedrigung hat, indem nämlich eine Anzahl oder Klasse von Bürgern wegen ihrer relativen Zahlunfähigkeit, die dadurch entsteht, aus der Menge der Begehrenden zurücktreten müssen. Aber umgekehrt die relative Zahlfähigkeit nimmt auch mit der Erniedrigung der Preise zu, da eine Anzahl oder Klasse mehr zur Anschaffung der betroffenen Sache in den Stand gesetzt wird, dem Begehre beitritt und dadurch wieder etwas in die Waaschale für das Steigen des Preises legt. Diese Erscheinungen und ihre Wirkung auf die Zustände der Begehrer und Anbietenden richten sich aber ebenfalls nach dem Grade der Unentbehrlichkeit und Entbehrlichkeit der Sache.

4) In Betreff des Tauschmittels als Preisregulators haben die in den §§. 413. u. 414. angegebenen Bestimmgründe des Tauschwerthes von Metall- und Papiergeld einen der wichtigsten Einflüsse auf die Preisbildung. Jede Senkung des Tauschwerthes des Geldes hat eine Erhöhung der Preise, und umgekehrt jede Steigerung desselben eine Erniedrigung der Letzteren zur Folge. Jenes geschieht also durch Zunahme der umlaufenden Menge von Metallgeld, durch Abnahme der Schaffungskosten der edeln Metalle, durch Erniedrigung des Gehaltes der Münzen, durch die Emission von Papiergeld (wegen der Steigerung der Menge von Umlaufsmitteln), durch die Vermehrung des Letzteren, durch die Ausgabe von mehr oder weniger erzwungenem Papiergelde, durch das Sinken des Papiergeldes in der öffentlichen Meinung oder durch den Verlust seines Kredits, welcher durch verschiedene Umstände hervorgebracht werden kann. Das Andere geschieht aber durch die gerade entgegengesetzten Ursachen [4]).

Die Preisveränderungen sind nun entweder vorübergehend oder bleibend [5]) in Bezug auf ihre Dauer, dagegen entweder reell oder nominell [6]) in Bezug auf ihre Ursachen. Im Ganzen aber richten sie sich nach den Veränderungen in den Verhältnissen der Bevölkerung in quantitativer und qualitativer Hinsicht, nach politischen und natürlichen Ereignissen, welche bei gleicher Bevölkerung die Consumtion erhöhen und erniedrigen, nach den Fortschritten und Stillständen im gesammten Gewerbswesen, folglich nach der Zu- und Abnahme des Volkswohlstandes, und endlich nach den Veränderungen im Geldwesen. Auf diesen Hauptpunkten mit sorgfältigem Eingehen ins Einzelne beruhen nicht blos die historischen Untersuchungen über die Veränderungen der Preise, sondern man kann auch bei genauer Scheidung der Preisveränderungen auf ihre Ursachen zurückschließen [7]). Allein das Eine wie das Andere ist erstaunlich schwer.

1) Babbage Maschinenwesen. §. 149. 152. 159. 162. folg.

2) Rau polit. Oeconom. I. §. 160 folg. der 2ten Ausg. oder §. 171. der 1ten Ausg.

3) Es darf nicht vergessen werden, daß alle diese Sätze nicht blos von den Gütern, sondern auch von den Nutzungen und Leistungen gelten. Was nun aber den Preis der Waaren, den eigentlichen Preis, betrifft, so besteht derselbe aus Kosten- und Gewinnstsätzen. Der Kostensatz derselben in der Hand des Verkäufers besteht in allen Auslagen, welche zur Hervorbringung und Herbeischaffung der Waare nöthig waren; also a) aus dem Arbeitslohne; b) aus dem Lohne für die Beschäftigung des Unternehmers; c) aus dem Preise des angewendeten umlaufenden Capitals; d) aus der bei der Production und Herbeischaffung Statt findenden Abnutzung des stehenden Capitals. Aus mehr als diesen Ansätzen kann derselbe nicht bestehen. Andere, wie z. B. auch Rau (polit. Oeconom. I. §. 166. der 2ten oder §. 171. der 1ten Ausg.), rechnen auch in denselben noch den Zins für das benutzte Capital, die Rente für die angewendeten Grundstücke und den Gewinn des Gewerbsunternehmers. Allein, was der Verkäufer im Preise anrechnet, ist darum noch kein Kostensatz. Auch ist dieser Streit kein bloßer Wortkram, sondern er führt zur genauen Erörterung, bis zu welcher Grenze der Preis der Waaren äußerst sinken kann. Die letzteren Sätze sind keine Kosten, sondern Gewinnste, deren Größe nicht nach Belieben oder nach einer gewissen Nothwendigkeit durch die Gewerbtreibenden oder Verkäufer bestimmt wird, sondern sich vielmehr nach den Verkehrsverhältnissen gestaltet, während es dagegen eine Höhe der Auslagen gibt, welche für die Production und Herbeischaffung einer Waare absolut nothwendig ist. An den Gewinnsten kann man sich einen Abzug gefallen lassen, aber nicht an den Kosten, und man wird jenes so lange thun, als man nicht im Stande ist, in einer andern Gewerbsunternehmung nach Abzug der Umsiedelungskosten und Verluste höhere Gewinnste zu beziehen. Wollte man hiergegen einwenden, daß doch der Pacht- und Capitalzins, welchen ein Gewerbsunternehmer an den Grund-, Haus- und andern Capitaleigenthümer zu entrichten habe, für ihn Auslagen, also Kosten, seien, so ist dies zuzugeben, aber nicht, daß sie Productions- oder Herbeischaffungskosten sind, welche Wesenheit z. B. dem gemietheten Capitale, das er in sein Geschäft verwendet und aus ihm erstattet erhalten muß, um es zurück zu bezahlen, zukommt. Der Gewerbsmann kann an die genannten Personen nicht mehr bezahlen, als ihm nach Erstattung der Kosten noch übrig bleibt, um es unter jene zu vertheilen. Jene müssen sich damit begnugen, wenn sie ihr Dargeliehenes oder Verpachtetes nicht zurück verlangen und sonst irgend wie anwenden wollen. Aber mit

der Erhöhung oder Erniedrigung jener Kostensätze steigt oder sinkt der Preis, wenn nicht die Verkehrs- oder Concurrenzverhältnisse entgegengesetzt entsprechend eine Erniedrigung oder Erhöhung der Gewinnstsätze veranlassen. Ein berühmter Kampf ist aber gegen Ricardo und seine Schule erhoben worden. Es wird ihm von Rau (polit. Oeconom. I. §. 159. der 2ten oder §. 170. der 1ten Ausg.) entgegnet, er lege (Principles p. 84.) gar kein Gewicht auf die Hindernisse des Angebotes, schreibe dem Mitwerben nur so vorübergehende Wirkungen auf den Preis zu, daß es keine besondere Aufmerksamkeit verdiene, und nehme daher Kosten und Preis als gleich an, weßhalb bei ihm Werth, Tauschwerth, soviel als Kostenbetrag, natürlicher Preis heiße. Allein diese Ansichten hat Ricardo nicht. Er sagt vielmehr p. 78—84., die Arbeit bilde den natürlichen Preis, von diesem weiche der Marktpreis zufällig und temporär ab, dieser richte sich nach Begehr und Angebot, weil das Streben nach Gewinn die Menschen zwinge, ein sehr vortheilhaftes Geschäft mit andern zu theilen und ein unvortheilhaftes zu verlassen, es müsse nun wegen dieser Reaktion der Marktpreis immer nach dem natürlichen graviriren. Im 30ten Kap. S. 492—496. sagt derselbe zwar, die Productionskosten regulireten den Preis, aber mit der Beschränkung, daß temporär auf ihn Begehr und Angebot wirkten, und die Ansicht von *Buchanan*, *Say* (Traité I. 316. II. 26.) und *Lauderdale* (Inquiry p. 13.), daß blos Begehr und Angebot den Preis bestimme, sei ganz unrichtig und führe zu falschen Folgerungen, z. B. zu jener des Ersteren, daß sich der Arbeitslohn nicht nach dem Preise der Lebensmittel, sondern blos nach der Concurrenz richte. Darin hat Ricardo und Mill (Elements p. 92—93.) völlig Recht, denn Begehr und Angebot können nur auf einen ursprünglichen Preissatz influiren und sie sind ohne diesen bedeutungslos. Im Grunde sagt Rau (§. 163. der 2ten oder §. 174. der 1ten Ausg.) nichts Anderes und daraus, daß Ricardo die Hindernisse des Angebotes nicht zusammenstellt, ohne Zweifel, weil jeder nur ein wenig denkende Leser von selbst darauf kommt, läßt sich nicht schließen, daß er überhaupt kein Gewicht darauf lege, denn er statuirt ja den Einfluß des Angebots und Begehrs auf den Preis. Allein Rau geht (polit. Oeconom. I. §. 166. der 2ten oder §. 176. der 1ten Ausg.) noch weiter und sagt, Ricardo (Principles chap. I.) und Mill a. a. O. geben blos den Arbeitslohn als Kostenbetrag an, weil sie das Capital als aufgehäufte Frucht früherer Arbeit und seinen Preis gleichfalls als Lohn ansehen, während *Torrens* On the production p. 24. scheinbar entgegengesetzt behaupte, der natürliche Preis richte sich gänzlich nach dem angewendeten Capitale. Rau wendet nun zwar gegen diese Sätze ein, selbst wenn man den Preis des Capitals auch ganz auf Arbeitslohn zurückführen könnte, so sei doch die Capitalrente für die Benutzung des Capitals ein Bestandtheil der Kosten; die Ansicht von Torrens sei richtig, insoferne alle Bestandtheile des Kostensatzes Ausgaben und als solche Capital des Unternehmers seien, aber die Ansicht (p. 51.), daß der Gewinn kein Kostensatz, sondern ein Ueberschuß, neu entstandenes Vermögen sei, widerlege sich durch genaue Zergliederung der Zinsrente und des Gewerbsgewinnes und durch die Bemerkung von selbst, daß die übliche Zinsrente entweder wirklich ausgegeben oder, wenn das Capital dem Unternehmer selbst gehöre, wenigstens aufgeopfert werde. Eine Bekämpfung dieser Einwendungen gibt schon der Anfang dieser Noten. Allein mit den Ricardo'schen Ansichten hat es eine andere Bewandtniß. Ricardo zeigt im ersten Abschnitte jenes Hauptstückes, daß der Tauschwerth eines Gutes von der relativen Menge Productionsarbeit abhängt, und nicht von der größeren oder geringeren Vergütung, welche für Letztere bezahlt wird; im zweiten, daß die Anhäufung von Capital an sich keinen Unterschied in jenem Prinzipe statuire; im dritten, daß die in jenem vorgetragenen Grundsatze durch die Anwendung von Maschinen als stehendem Capitale beträchtlich modifizirt werden; im vierten endlich, wie der Grundsatz, daß der Werth sich nicht mit dem Steigen und Fallen des Arbeitslohnes verändere, ebenso modifizirt werde durch das Verhältniß des umlaufenden Capitals zum stehenden, durch die ungleiche Dauer des Letztern und durch die verschiedene Schnelligkeit, womit dies dem Unternehmer erstattet werde. Es ist wesentlich dabei zu bemerken, daß Ricardo daselbst nicht vom Preise der Waaren an sich, sondern vom gegenseitigen verglichenen Preise derselben spricht, und daß er (p. 40.) ausdrücklich sagt, es steige keine Waare im Tauschwerthe, blos weil der Arbeitslohn stieg, sondern nur, wenn dieser zufolge der größeren

erforderlichen Productionsarbeit im Ganzen steige. Mills Ansicht ist, daß der Preis der Waaren sich nach der Concurrenz und nach den beiderseitigen Kosten der umzutauschenden Waaren, eigentlich aber blos nach den Productionskosten richte, da das Gesetz der Concurrenz den Preissatz auf diese zu reduziren suche; die Productionskosten bestünden im aufgewendeten Capitale und Arbeit zusammengenommen, und nur dann in Einem davon, wenn das Eine im Andern enthalten oder nur Eines angewendet wäre; aber alles Capital sei ursprünglich auch wieder nur Frucht der Arbeit, weßhalb der Tauschwerth nach Arbeit zu schätzen sei. Sieht man hieraus, daß seine Ansicht nicht so schroff ist, wie Rau angibt, so muß doch bemerkt werden, daß er den Gebrauchswerth und die Seltenheit eines Gutes als Regulatoren des Tauschwerthes und Preises nicht achtet, weßhalb er viele Mühe hat, den hohen Tauschwerth und Preis alten Weines zu erklären (s. aber auch *Mac-Culloch* Principles. p. 313 Uebersetzung von v. Weber. S. 251.). Die Ansicht von Torrens ist von der Mill'schen nicht verschieden, sondern er zeigt nur, daß bei einem noch rohen Volke allein die Arbeit, bei einem civilisirten dagegen auch aufgehäufte Arbeit oder Capital den Tauschwerth bestimme (s. auch *Mac-Culloch* Principles. p. 318. Uebers. S. 256.).

4) Es versteht sich leicht, daß durch diese Preisveränderungen verschiedene Wirkungen auf die Industrie hervorgehen, namentlich auf die Arbeiterklasse und Gewerbsunternehmer. Das Nähere kann erst unter III. recht klar werden.

5) Die Begriffe von theuer, wohlfeil und kostbar sind hiernach zu erläutern. S. Rau polit. Oeconom. I. §. 180. folg. der 2ten oder §. 187. folg. der 1ten Ausg.

6) S. §. 420. über Real- und Nominalpreis, und oben N. 4.

7) Besonders wichtig ist, die partielle Preisveränderungen von den allgemeinen zu unterscheiden. Nur ein gleichmäßiges Steigen oder Fallen aller Preise läßt auf allgemeine Geldveränderungen schließen. Bei allgemeiner Veränderung in der Production u. dgl. steigen oder fallen sie nicht gleichmäßig. Rau polit. Oeconom. I. §. 271—276. Die Ansicht von A. Smith (Untersuch. I. 305.), daß in reicheren Ländern die Edelmetalle gegen Getreide und Arbeit theuer seien ist äußerst scharfsinnig und interessant widerlegt von *Ricardo* Principles. p. 478—484.

§. 419.

Fortsetzung. 2) Insbesondere bei einzelnen Gütern.

Diese bisher gepflogenen Untersuchungen beziehen sich nicht blos auf die Waaren im speziellen Sinne, sondern auch auf das Metall- und Papiergeld, die Actien, Staatspapiere und Wechsel, nur nennt man den Preis der Letzteren den Curs. Es ist sehr belehrend und gibt der Lehre vom Curse dieser Dinge viele Gründlichkeit, und beleuchtet die Lehre vom Preise von den verschiedensten Seiten, wenn man die bisherigen Grundsätze auf sie anwendet [1]).

1) Man s. darüber §. 347—350. und die Literatur b im §. 416. N. 1.

§. 420.

C. Arten des Preises.

Je nach den Beziehungen, unter welchen man die Preise betrachtet, kann man verschiedene Arten unterscheiden. Dieser Unterschied ist im §. 61. durchgeführt. Es bleibt hier noch blos

in Bezug auf den Durchschnittspreis eine Bemerkung zu machen. Im §. 403. wurde unter den Maaßstäben zur Schätzung des Vermögens besonders der Tauschwerth am tauglichsten gefunden. Wenn man für ihn einen schicklichen Ausdruck hätte, würde man der Wahrheit am nächsten kommen. Der Durchschnittspreis, mit genauester Sorgfalt berechnet, ist wohl dazu grundsätzlich am brauchbarsten. Der Preis ist zwar allgemeinhin nicht der Ausdruck für den Tauschwerth, weil dieser nicht das einzige Wirkende bei seiner Bildung ist. Allein bei dem fortwährenden Streben der Preise, sich an denjenigen Stand anzupassen, welcher dem Tauschwerthe entspricht (§. 418. 2.), und bei der immer größern Ausgleichung nicht blos der Marktpreise, sondern auch der verschiedenen Wirksamkeiten der Preisregulatoren, im Durchschnittspreise, läßt sich leicht denken, daß dieser einen Ausdruck bildet, welcher dem Tauschwerthe am leichtesten entspricht. Freilich bleibt er als Mittel zur Schätzung des Volksvermögens stets darum unvollständig, weil in ihm die Wirkungen der andern Preisregulatoren neben dem Tauschwerthe nicht aufgehoben, sondern nur immer mehr ausgeglichen werden.

III. Von den Zweigen des Volkseinkommens.

§. 421.

A. Im Allgemeinen.

Das jährliche Volkseinkommen wird unter die Einzelnen nach Maaßgabe der Mitwirkung zu dessen Erzielung vertheilt. Wer und insoweit Jemand mit Hilfe der Naturkräfte producirt, der bezieht ein Einkommen, welches man **Naturrente** nennen kann, das gewöhnlich aber **Grundrente** heißt; wer mit seiner Arbeit zur wirthschaftlichen Production mitwirkt, der bekommt die **Arbeitsrente**, gewöhnlich **Arbeitslohn** genannt; wer die Production mit Capital unterstützt, der hat die **Capitalrente**, auch **Zinsrente** geheißen, anzusprechen; wer als Unternehmer eines Gewerbes sich hinstellt und den ganzen Betrieb unter Zusammenhalten aller drei wirthschaftlichen Güterquellen und mit Uebernahme des Risico oder Wagnisses leitet, von dem sagt man, er beziehe dafür ein eigenes Einkommen, den **Gewerbsgewinn** (**Gewinnst**, **Profit**). Man bezieht diese Arten von Einkommen entweder aus eigener Anwendung in einem selbstständigen Gewerbe und dann kann man sie **natürlich** nennen; oder man bezieht sie dafür, daß man einem Andern Grundbesitz, eigene Arbeitsfähigkeit und Capital zur Nutzung überläßt und in diesem Falle werden sie **ausbedungen**

genannt. Dasjenige Einkommen, welches man für die Mitwirkung zur wirthschaftlichen Production bezieht, heißt **ursprüngliches**; dasjenige aber, welches man für nicht wirthschaftlich productive Unterstützung Anderer, sei es durch Dienste oder Nutzungen, bezieht und welches man ohne eine Leistung empfängt, heißt man **abgeleitetes**, da es nur aus dem ursprünglichen abgegeben wird [1]).

1) So Rau polit. Oeconom. I. §. 251. Lotz Handb. III. 162. 262. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. I. 173 folg. *Say* Cours IV. p. 55—112. Uebers. von v. Th IV. 42—86. Anders Hermann Untersuch. S. 313—315., welcher unter abgeleitetem Einkommen blos das ohne Gegengabe empfangene versteht. S. auch v. Jacob Nat. Oeconom. §. 694.

§. 422.

B. Die Einkommensarten insbesondere. 1) Natur- oder Grundrente und Pachtzins.

In allen Gewerben wirkt die Productivkraft der Natur mehr oder weniger zur Erzielung des Einkommens mit. In den Urgewerben ist es die gebundene Naturkraft im Grund und Boden, in den Kunstgewerben aber sind es ungebundene Naturkräfte, welche dazu wirksam sind. In sämmtlichen aber verdankt der Gewerbtreibende einen Theil seines Einkommens den Naturkräften, und dieser ist die **Naturrente** (Grund-, Boden-, Landrente, welche drei Namen die Meinung erweckt haben, als ob es blos in den Urgewerben eine solche Rente gäbe) [1]). Vor der Ausbildung des Eigenthums empfängt sie der Benutzer, nach der Ausbildung desselben dagegen der Eigenthümer des Grund und Bodens und der Benutzer der ungebundenen Naturkraft. Benutzt der Eigenthümer diese Naturkräfte selbst, dann wird das genannte Einkommen **Grundrente** im eigentlichen Sinne (natürliche Grundrente) genannt; überläßt er sie aber einem Andern zur Benutzung und empfängt er hierfür eine Vergütung, so heißt dieselbe **Pachtzins** (ausbedungene Grundrente). Dieselbe läßt sich nach einer andern Beziehung in Sach- und **Geldgrundrente** unterscheiden. Jene besteht in den als Rente gewonnenen Naturproducten selbst, diese aber in den für sie erhaltenen Geldpreisen [2]). Die Untersuchung über die Umstände, wovon die Größe der Grundrente abhängt, hat sich also über diese verschiedenen Arten derselben zu verbreiten. Es muß sich a) die **natürliche Sachgrundrente** nach der Beschaffenheit des Bodens (§. 138.) und nach den Producten richten, in welchen der Boden seiner Natur nach etwas ertragen kann [3]). Dagegen richtet sich b) die **natürliche Geld-**

grundrente nach den Regulatoren der Sachgrundrente, nach den mehrjährigen Durchschnittspreisen der bezogenen Producte und also nach allen Umständen, welche den Preis der Producte bestimmen[4]), und man findet sie, wenn man vom Rohertrage des Urgewerbes den allgemeinen üblichen Zins des verwendeten Capitals, die Abnutzung des stehenden und den ganzen Betrag des umlaufenden Capitals und den üblichen Gewerbsgewinn in Abzug bringt[5]). Aber c) die ausbedungene Grundrente oder der Pachtzins, er werde ganz oder zum Theile in Geld und zum Theile in Naturalien entrichtet, ist nichts als ein Preis für die gestaltete Bodenbenutzung und richtet sich also nach den Preisregulatoren, nämlich nach dem Werthe der Nutzung, nach den zum Bezuge des Ertrages zu machenden Kostenauslagen, nach der Zahlfähigkeit des Pachters, nach dem üblichen Pachtzinse, nach den Concurrenzverhältnissen, und nach dem Geldwerthe[6]). Faßt man alle diese Umstände zusammen, so drängt sich die Frage über das Verhältniß der Größe der Grundrente zum wirthschaftlichen Volkswohlstande von selbst auf. Es steigt und sinkt mit ihr der Preis des Grund und Bodens in seiner verschiedenen urgewerblichen Anwendung, denn sie ist der Ausdruck für die Höhe des Schaff- und Tauschwerthes desselben. Sie steigt und sinkt mit der Bevölkerung und mit dem Volkswohlstande, weil die Nachfrage nach Urproducten sich hiernach richtet und bewirkt, daß man entweder neuen weniger ergiebigen Boden in Bearbeitung bringt oder bisher bearbeiteten wieder liegen läßt. Man kann aber aus ihrer Höhe nicht immer auf gestiegenen und allgemein gleichen Volkswohlstand zurückschließen, weil sie auch Folge von bloßen Geldverhältnissen sein kann und immer eine Erhöhung des Preises der Urproducte voraussetzt, welche den weniger begüterten Ständen die Existenz erschwert.

1) Nicht blos von dem zu Land- und Forstwirthschaft oder zum Bergbaue verwendeten Boden bezieht man eine Rente, sondern auch z. B. von dem auf einer Bleiche wirksamen Sonnenscheine, von Waßer und Luft als Triebkräften von Maschinen u. dgl. Man s. über die Lehre von der Rente: *A. Smith* Inquiry. I. 223 folg. 392. *Say* Cours. IV. 250—304. Uebers. von v. Th. IV. 192—233. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. I. 234—249. III. 317. Kraus Staatswirthsch. II. 99—257. Lotz Revision. III. S. 244—346. §. 222—243. Handbuch. I. S. 507—547. §. 79—83. Rau polit. Oeconom. I. §. 206 folg. der 2ten oder §. 141—144. und §. 214. folg. der 1ten Ausg. Krause, Versuch eines Systems rc. I. S. 339—369. v. Thünen, der isolirte Staat. Hamburg 1826. *Malthus*, An Inquiry into the nature and progress of Rent. London 1815. *E. West*, An Essay on the application of Capital to Land. Oxford 1815. *Ricardo* Principles. p. 47. vergl. mit p. 326. Note. *Mill* Elements. p. 29 sqq. *Ravenstone*, A few doubts. p. 208. *R. Jones*, On the Distribution of Wealth. Tom. I. (am ausführlichsten). = Quarterly Review. T. 46. p. 81 sqq. vergl. Octob. 1827. No. 82. pag. 404. *Torrens*, On the production pag. 103 folg.

Mac-Culloch Principles. p. 264—287. Uebers. von v. Weber. S. 212—230. *Ganilh*, Des Systemes. II. 1—24. *Simonde de Sismondi*, Nouv. Principes. I. 275. *L. Say* Considérations. p. 84 (über A. Smith). p. 168 (Ricardo). p. 268 (Malthus). *Canard* Principes. p. 5—8. — Die Lehre von der Grundrente ist aus mehreren Gründen bisher noch sehr unvollständig, nämlich a) weil man den Begriff der Grundrente mit jenem der Capitalrente und des Gewerbsgewinnes vermengte, ein Fehler, dem schwer zu entgehen war, da kein Grund und Boden ohne Capital und Arbeit zu bewirthschaften ist, da sich viel Capital in den Boden firirt, so daß sich dessen Beschaffenheit verändert, und da man erst von einer Rente spricht nach Eingang oder Verrechnung der Preise der Urproducte; b) weil man, anstatt die Urproduction und den Zustand der Bevölkerung im Vergleiche zum ganzen Gewerbswesen in möglichst vielen Ländern und geschichtlich zu betrachten, sich meistens blos auf ein Land, eine Betriebsart ꝛc. bezog, ein Fehler, in welchen die Ricardo'sche Schule verfiel, da sie blos die Verhältnisse Englands vor Augen hatte, obschon in Schottland und Irland unter sich und im Vergleiche mit jenem verschiedene Verhältnisse obwalten (Quarterly Review. Tom. 46. p. 83. Tom. 43. p. 354.); endlich c) weil man die Lehre von der Grundrente zu sehr auf das gewohnte praktische Landbausystem, namentlich auf das Pachtsystem, baute und so stets die Rente nach ihrem Geldbetrage, also nach den Producténpreisen berechnete, und mit dem landwirthschaftlichen Reinertrage verwechselte.

2) Der Begriff von Grundrente ist zwar schwer, aber logisch weit leichter zu geben, als praktisch zu finden und statistisch darzustellen. Es ging hier eine der merkwürdigsten Verwechselungen der Methodik, das Wesen der Rente begreiflich zu machen, mit den Gründen der Entstehung und Veränderungen der Rente vor. Nichts ist natürlicher, als die Methode von Malthus, West, Ricardo, Mill, Torrens, Jones a. a. O. I. 94., und Andern, daß sie sagen: Wenn die Bevölkerung so zunehme, daß man gezwungen sei, zur Befriedigung der Lebensbedürfnisse immer neuen Boden von schlechterer Qualität urbar zu machen und zu bebauen, so werde der Preis der Producte so hoch steigen, daß auch die größeren Productionskosten, die auf den schlechteren Boden verwendet würden, sammt den üblichen Gewinnsten erstattet und für die Eigenthümer des je besseren Bodens, der je weniger Auslagen in der Bewirthschaftung erheische, dadurch ein den Eigenthümern schlechtern Bodens nicht zukommender Gewinn bereitet werde. Aber daraus zu schließen, daß nur so und dann eine Rente entstehe, wie dies Ricardo und seine Anhänger allgemein gethan haben sollen, ist eben so viel, als zu behaupten, daß die Productivkraft der Natur vor Entstehung des Grundeigenthums und einer großen Bevölkerung nicht bestanden und nicht gewirkt habe. Die Grundrente ist die erste, welche der Mensch im rohesten Zustande nebst der Arbeitsrente bezieht, und Folge der Productivkraft des Bodens. Ricardo widerspräche sich mit einer so allgemeinen Folgerung selbst, denn er erklärt die Grundrente mit Recht für denjenigen Theil des Products der Erde, welchen der Grundherr für den Gebrauch der ursprünglichen unverwüstlichen Kraft des Bodens erhält (p. 47.), und sagt, sie werde nicht bezogen oder größer je nach dem theureren Verkaufe der Producte überhaupt, sondern in dieser Erhöhung könne Handels- und Gewerbsgewinn liegen und die Gesetze der Rente seien von denen des Letzten verschieden (p. 48—49.). Solche auffallende Widersprüche hat man sich nicht gescheut einem Ricardo unterzuschieben, obschon ganz deutlich aus seiner Rentenlehre hervorgeht, daß er von der entrichteten Rente spricht, welche vom Pachtzinse ganz verschieden ist, da dieser auch Capitalzins enthalten kann für das mit dem Boden verpachtete Capital. Wenn er nun (p. 50.) sagt, in reichen Urländern mit Ueberfluß an Boden gebe es keine Rente, weil Niemand für den Gebrauch des Bodens etwas bezahle, so lange dort nicht Grundeigenthum bestehe oder eine große Masse Landes unbesessen sei, da Jedermann, wie Luft und Wasser benutzen, so auch Boden nach Belieben anbauen könne: so muß ihm wohl Jedermann auch Recht geben. Rau (§. 208. der 2ten oder §. 144. der 1ten Ausg.) greift zwar Ricardo schon damit an, daß derselbe von der Rente sogar diejenige Vergütung ausschließe, welche man gebe, um die bereits auf oder im Boden befindlichen Gegenstände, z. B. haubares Holz, Steinkohlen u. dgl. wegnehmen zu dürfen. Allein an der Richtigkeit dieser Ansicht Ricardo's kann nicht gezweifelt werden, wenn man bedenkt, daß derjenige,

welcher die Ernte, den Hieb oder die bergmännische Förderung einem Andern überläßt, in der Vergütung dafür außer der Land-, Forst- oder Bergrente auch noch einen Ersatz des Capitals sammt Zinsen, die Rente des Ankaufscapitals zur Erwerbung des Eigenthums, den Unternehmergewinn und, wo möglich, noch einen Antheil an dem zu machenden Handelsgewinnste des Uebernehmers der Producte zu erlangen sucht. Uebrigens wirft Rau demselben auch als Fehler vor, daß obiger Begriff von Grundrente willkührlich zu verengt sei, da doch nicht blos die ursprüngliche unzerstörbare Bodenkraft, sondern vielmehr jede die nutzbare Beschaffenheit des Bodens vermehrende Bodenverbesserung auch Ursache der Rentenerhöhung sei, und offenbar aus jenem engen Begriffe hervorgehe, daß Bergwerke u. dgl. keine Renten geben, was offenbar unrichtig sei. Allein Ricardo (p. 73—77.) zeigt, daß von der Bergrente nach ihrer Natur auch dasjenige gelte, was von der Landrente gesagt sei, und dies mit vollem Rechte, weil bei dieser die Naturkraft schon früher wirksam war und Dinge bereit gestellt hat, zu deren Erzeugung der Mensch nicht mitwirken kann. Daß aber der Mehrertrag über die bloße Naturkraftrente, welcher aus solchen Meliorationen folgt, die Natur der Rente habe, das gibt Ricardo (p. 326. Note), wie Rau ebenfalls erwähnt, zu. Derselbe hätte aber noch weiter gehen und sagen sollen, daß derselbe trotz diesem keine Rente, sondern Capitalzins ist, der aus der Anwendung von Capital auf die Naturkraft hervorgeht. Man muß unterscheiden zwischen dem Capitalaufwande zur Verbesserung der physischen Beschaffenheit des Bodens an sich (z. B. in der Landwirthschaft §. 138. 1—6. einschl. und §. 139. 145—147.) und jenem zur bestmöglichsten Benutzung des Bodens bis zum vortheilhaftesten Absatze der Producte (§. 138. 7 folg. und §. 140—144. 150—153. 208. 2.), zu welchem Letzteren aller bergmännische Betriebsaufwand gehört. Die erstere Art von Capitalien bringt eine dauerhaftere Wirkung auf den Reinertrag in Land- und Forstwirthschaft hervor als die andere. Das Einkommen daraus, sei der Capitalaufwand vom Eigenthümer oder vom Pachter gemacht, muß, wenn diese ihn zu machen bereit sein sollen, den üblichen Zins geben und in mehreren Raten das Capital ersetzen und ist folglich Capitalzins mit Rentennatur. Dieser wird erst dann wirkliche Rente, wenn jenes Einkommen ganz oder theilweise noch fortbezogen wird, nachdem schon das Capital sammt Zinsen erstattet ist. Denn dann bleibt reine erhöhte Naturkraft übrig.

3) Außer diesen Regulatoren spricht Rau (§. 215. u. 215. a. der 2ten oder §. 219. der 1ten Ausg.) auch noch von dem Einflusse der Bodenbenutzung auf die Rente. Allein was als Folge dieser an Einkommen mehr bezogen wird, das ist keine Grundrente, sondern Arbeits-, Capital- und Gewerbseinkommen, welches auch mit der Rente verschmolzen ist. In ähnlicher Annahme und Verwechselung besteht der Grundfehler der Rentenlehre von Ricardo. Er geht nämlich davon aus, daß es oft besser sei, anstatt auf neuen Boden geringerer Qualität, auf den bereits bebauten neue Capitalien zu verwenden, welche dann, wenn sie auch den Gewinn nicht in demselben Verhältnisse steigerten, als das Capital vermehrt wurde, doch oft eine Erhöhung desselben um so viel herbeiführen, daß man für das neue Capital noch mehr Ertrag erhält, als wenn man es auf neuen Boden verwendet hätte. Daher erklärt er die zu entrichtende Rente für den Unterschied (15 L.) zwischen dem Producte (100 L.) des ersten Capitals (1000 L.) und jenem (85 L.) des zweiten gleichen Capitals (1000 L.), so daß also je der nächst niedrigere Ertrag der nächsten Capitalanwendung (also hier 85 L.) keine Rente gibt, so lange nicht ein drittes Capital von wieder weniger Ertrag angewendet ist, und dieses dritte nicht, so lange kein viertes angewendet ist u. s. w. Allein nicht vom Capitale, sondern von der Productionsfähigkeit des Bodens hängt die Grundrente ab, und derselbe muß also an und für sich nach ihrer Verschiedenheit verschiedene Renten zu geben verschiedene Fähigkeit haben, keineswegs aber, weil schlechterer Boden angebaut oder ferneres weniger ergiebiges Capital auf denselben Boden verwendet wird. Die Bodenkraft zeigt sich bei jeder neuen Capitalanlage weniger wirksam, und bei jeder wird der neue Betrag der Rente kleiner, während der Gewinnstsatz sich gleich bleibt. Warum die entrichtete Rente gerade jenen Unterschied (15 L. im angef. Beispiele) und nicht mehr und nicht weniger betragen könne, das hat Ricardo gezeigt. Er sagt, zwei verschiedene Gewinnstsätze (100 L. und 85 %) von zwei gleichen Capitalien könne es nicht geben, und deßhalb falle ihr Unterschied dem

Grundeigenthümer als Rente zu. Wenn man sich die Ricardo'sche Ansicht fort und fort ausgeführt denkt, so kommt man auf einen Punkt, wo ein abermals angewendetes neues Capital, auf demselben Boden verwendet, nicht mehr so viel erträgt, als wenn es in neuem schlechteren Boden angelegt wäre. In diesem Falle fiele alsdann die Wahl auf diesen, u. s. w., bis endlich ein Capital den gewöhnlichen Gewinnstsatz nicht mehr gibt. Dieses wird dann eine bessere Anwendung suchen und bleibt nicht im betreffenden Urgewerbe, und folglich kann ein solcher Zustand, wenigstens auf die Dauer, bei freiem Verkehre nicht bestehen. Aber aus allem dem folgt nicht, daß keine Rente existirte, ehe das zweite Capital angelegt wurde; denn, wenn es keine zwei Gewinnstsätze geben kann, so folgt noch nicht, daß erst beim zweiten Capitale der rechte Gewinnstsatz gefunden und abgezogen werde, er muß vorher schon existiren. Und die ganze Ricardo'sche Theorie sagt also im Ganzen nichts Anderes, als, die entrichtete Rente ist der Rest des Reinertrags nach Abzug des üblichen Gewinnstes und die Rente hört bei denjenigen Grundstücken auf, bezahlt zu werden, welche blos den üblichen Gewinnst für Capital und Arbeit geben.

4) Ricardo geht, da er, wie gesagt, von der entrichteten Geldrente spricht, in seiner ganzen Theorie davon aus, daß sich der Preis der Urproducte nach den größten vorhandenen, d. h. nach den Productionskosten der Erzeugnisse des unter den ungünstigsten Naturverhältnissen bebauten Bodens richte. Dieser Satz steht gerade in Widerspruch mit der Lehre von der Bildung des Preises, wo gezeigt wird, daß der Preis immer nach dem Ersatze der niedersten Productionskosten strebt. Allein je größer der Begehr wird, um so höher steigt der Preis, und man kann alsdann, um diesen mit dem Angebote zu entsprechen, schlechtern Boden mit mehr Kosten bebauen, ohne im Preise der Producte zu verlieren. Also es steigt der Preis der Bodenproducte nicht, weil bei schlechterem Boden mehr Kosten aufzuwenden sind, sondern dieser größere Aufwand kann gemacht werden, weil der Preis jener Producte so hoch gestiegen ist.

5) Denn ohne Erstattung der Capitalauslagen und Aussicht auf den gewöhnlichen Gewinn wendet kein Unternehmer Capital auf den Grund und Boden. Allein daraus folgt nicht, daß der Boden schlechter Qualität gar nicht bebaut werde. Denn es gibt schon in den Urgewerben verschiedene Benutzungsarten mit Pflanzungen, auf welche ein auf andere Art benutzt unergiebiger Boden einen Ertrag und eine Rente geben kann, wenn man nur seine Natur und die entsprechende Pflanzung trifft. Zu Gewerksbetrieben ist aber mancher Boden, der sonst wenig oder keine Rente gäbe, oft mit großem Vortheile zu benutzen. Schon aus diesen und auch noch aus den manchfachsten andern Verkehrsverhältnissen ist zu schließen, daß die bisher vorgetragenen Grundsätze von der Rente nicht so strikt und absolut eintreffen, sondern in der Wirklichkeit Hindernisse und Modificationen erleiden.

6) Der Gebrauchswerth des Bodens liegt in seiner Güte, diese aber beruht nicht blos auf der ursprünglichen Beschaffenheit, sondern auch auf Verbesserungen vermittelst Capitals. Er findet seinen entsprechenden Ausdruck in dem übrig bleibenden Theile des Reinertrags nach Abzug der Capitalauslagen und Capital- und Gewerbsgewinnste. Ist kein Capital im und auf dem Boden mit verpachtet, so ist jener Rest der höchste Satz des Pachtzinses. Die Kosten als Regulatoren der Pachtzinsen sind auf jene Art schon erklärt. Die Zahlfähigkeit des Pachters hängt nicht von der Persönlichkeit und Vermöglichkeit desselben allein, sondern auch von günstigen und ungünstigen Ereignissen ab, die auf den Ertrag von Einfluß sind. Diese veranlassen oft Remissionen. Letztere berechnet der Verpachter nebst seinen Verlusten durch schlechte Naturalien, schlechte Münzen u. dgl. bei der Calculation des Pachtzinses mit ein. Je sicherer die Caution ist, desto niedriger kann daher auch der Pachtzins werden. So streng, als eben in der Theorie gerechnet wird, geschieht dies nicht in der Praxis, sondern man geht da mehr von dem üblichen Pachtzinse aus, woraus natürlich bei veränderten Verhältnissen um so mehr Verluste für die eine oder andere Parthie entstehen können, wenn der Contract nicht so gestellt ist, daß er mit veränderten Verhältnissen von selbst fällt oder steigt, also eine fixe Summe beträgt. Die Concurrenz-

verhältnisse sind von höchster Wichtigkeit. Die Menge von Grundeigenthümern gegenüber der Menge von Bauern u. dgl., welche durch den Betrieb von Landwirthschaft u. dgl. leben müssen, bringt daher oft große Mißverhältnisse vor und auf diesen Umständen beruhen die verschiedenen grundherrlichen und bäuerlichen Systeme, welche die Geschichte und Statistik ausweist und Jones a. a. O. p 40 folg. p. 142 folg. beschrieben hat. Was vom Einflusse des Geldwesens auf den Preis überhaupt gesagt wurde, das gilt auch hier mit Bezug auf den Geldpachtzins. Wenn die Geldrente fix ist, so entstehen daraus je nach Zu- und Abnahme des Geldtauschwerthes für die eine oder andere Parthie schlimme Folgen, welche aber für die Pachter und Bauern in der Regel am drückendsten sind.

§. 423.

Fortsetzung. 2) Arbeitsrente und Arbeitslohn.

Kein Gewerbe, weder ein wirthschaftlich productives noch ein unproductives, ist ohne Arbeit denkbar, selbst das Geschäft des gewöhnlichen Geldcapitalisten und Grundeigenthümers, welcher seine Güter verpachtet, nicht ausgenommen. Es gibt aber in jeder Nation eine Klasse von Mitgliedern, welche in ihren Gewerben selbst arbeiten und eine andere weit größere, insbesondere sogenannte arbeitende Klasse, welche Andern gegen Belohnung (Lohn, Löhnung, Honorar) Dienste leistet. Jene bezieht die Arbeitsrente, diese den Arbeitslohn, denn ohne einen solchen der Arbeit entsprechenden wirthschaftlichen Erfolg würden sich dieselben der Arbeit nicht unterziehen [1]). Man könnte jene die natürliche, diese aber die ausbedungene Arbeitsrente nennen und kann auch einen Sach- und Geldlohn unterscheiden. Auch hier entstehen die zwei Fragen, wonach sich die Arbeitsrente und der Arbeitslohn richten und in welchem Verhältnisse sie zum Volkswohlstande stehen. a) Die eigentliche Arbeitsrente muß groß genug sein, um den Arbeiter in seiner Jugend, im arbeitsfähigen Alter und im späteren Alter, d. h. also jeden Arbeiter sammt der arbeitsunfähigen Familie zu erhalten. Daher richtet sie sich nach der üblichen Lebensweise der arbeitenden Familien bestimmten Grades, welche nach Klima, Sitten und Gewohnheiten wechselt, — nach dem Preise der Lebensmittel, welche die entsprechende Arbeiterklasse braucht, — nach den Zwischenzeiten, in welchen nicht gearbeitet werden kann oder darf, — und nach den Auslagen zur Erwerbung der zur betreffenden Arbeit erforderlichen Geschicklichkeit [2]). Es ist aber b) der Arbeitslohn ein Preis für die geleistete Arbeit und richtet sich folglich nach dem Werthe der Arbeit, nach den zur Erlangung und Erhaltung der Arbeitsfähigkeit und Geschicklichkeit nöthigen Kosten, nach der Zahlfähigkeit der Begehrer (Lohnherrn), nach dem einmal marktüblichen Arbeitslohne, nach den Concurrenzverhältnissen, und nach den Geldverhältnissen [3]).

Es folgt hieraus, daß der Arbeitslohn in verschiedenen Ländern, Gegenden und Zeiten verschieden ist; daß ein hoher Arbeitslohn die wirthschaftlichen Zustände der arbeitenden Klasse verbessert, und ein niederer verschlimmert, Letzteres um so mehr, je größer das Mißverhältniß zwischen dem Lohne und dem Bedarfe der Arbeiterklasse ist; daß ein hoher Arbeitslohn als ein Zeichen großen Volkswohlstandes erscheint; und daß er auf den Preis der Dinge einen entschiedenen Einfluß ausübt, und zum Gewinne der Gewerbsunternehmer in umgekehrtem Verhältnisse steht 4).

1) Zur Literatur: *A. Smith* Inquiry. I. 96—133. 151. *Say* Cours. IV. 113—189. Uebers. von v. Th. IV. 86—145. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. I. 151. 187—217. III. 299 folg. *Ganilh* Des systèmes. II. 245. *Simonde de Sismondi* Rich. Commerc. I. 88. Nouv. Principes. I. 353. *L. Say* Considérations. p. 71 (A. Smith). p. 179 (Ricardo). p. 279 (Malthus). *Ricardo* Principles. pag. 85. *Mill* Elements. pag. 40. *Ravenstone* A few doubts. pag. 260. *Mac-Culloch* Principles. pag. 229. 292. 326. Uebers. von v. Weber. S. 181. 234. 262. *Senior* Three Lectures on the Rate of Wages. Oxford 1830. 2e Edit. *Gioja* Nuovo Prospetto. III. 228. Kraus Staatsw. I. 197—248. II. 6. Lotz Revision. III. 128—190. §. 195—211. Handb. I. 468. §. 77. folg. Rau polit. Oeconom. I. §. 187. der 2. oder §. 194. der 1. Ausg. Krause System. I. 369.

2) Es folgt aus diesen für sich leicht verständlichen Regulatoren der Arbeitsrente, daß in der Gesellschaft der Stand des Arbeitslohns je nach der Stellung der Klasse von Arbeitern im weiteren Sinne verschieden ist, und daß eine vorübergehende Theuerung der Lebensmittel mehr oder weniger drückende Folgen für diese Klasse hat, weil sich die Arbeitsrente nicht so schnell verändern kann. In diesem Sinne allein ist es richtig, wenn Buchanan, in den Anmerkungen zu A. Smith, und Gioja behaupten, die Arbeitsrente richte sich nicht nach den Preisen der Lebensmittel (s. dagegen Ricardo a. a. O. p. 259—268. und Ganilh a. a. O. p. 249—260.). Nur Besonnenheit und Sparsamkeit kann sie dann vor den schlimmsten Folgen bewahren (s. oben §. 374—377.).

3) Der Werth der Arbeit kommt als Gebrauchs- und Tauschwerth in Betracht. Sowohl der Arbeiter als der Lohnherr macht sein Urtheil darüber geltend. Jener wird nach dem Zwecke, wozu der Lohnherr die Arbeit haben will, und nach der Tauglichkeit des Arbeiters bemessen. Je kunstvoller also unter gleichen Umständen die Leistung, oder je höher die nöthigen Eigenschaften, oder je nöthiger fürs Leben der Dienst, desto höher der Arbeitslohn oder das Honorar. Der Tauschwerth entscheidet über den Lohn am meisten bei Arbeiten oder Diensten, wegen der größeren oder geringeren Seltenheit einer betreffenden Arbeitsfähigkeit, einer gehörigen Menge von Arbeitern für den betreffenden Dienst und wegen der Mühe für Erlangung der erforderlichen Bildung und Geschicklichkeit. Wegen der Kosten als Lohnregulatoren s. m. die Erörterung über die Regulatoren der Arbeitsrente unter a. Am schwersten ist die Quote zu bestimmen, welche von den Bildungskosten im Lohne oder Honorare enthalten ist, weil die Lebensdauer sehr verschieden ist, innerhalb deren sie erstattet werden sollen, und weil die Größe des Bildungsaufwandes zu sehr wechselt. Der marktübliche Arbeitslohn oder das gewöhnliche Honorar hat deßhalb Einfluß auf den Lohnsatz, weil man sich einmal bei vielen Lohncontracten und bei Forderung von Honorar an das Übliche hält, und weil man sich beim Dingen beiderseits darauf beruft, der Arbeiter, wenn ihm zu wenig geboten, der Herr, wenn ihm zu viel gefordert wird. Was die Zahlfähigkeit der Lohnherrn anbelangt, so fällt sie hier ganz genau mit der einen Seite der Concurrenz, nämlich mit dem Begehre nach Arbeit, zusammen. Denn nach den vorhandenen Mitteln zur Zahlung von Diensten richtet sich im Allgemeinen der Begehr darnach. Man sagt nun gewöhnlich, der Begehr nach Arbeit richte sich nach der Menge von disponiblem Capitale. Daß dies nicht vom Nationalcapitale und nicht

vom Capitale überhaupt gelte, hat Rau (polit. Oeconom. §. 195.) gezeigt, weil die ins Ausland wandernden Capitalien im Inlande nicht auf den Lohn wirken und das stehende Capital ebenfalls nicht. Allein es ist doch klar, daß nicht blos das Capital, sondern auch der Consumtionsvorrath oder mit andern Worten, nicht blos das rohe, sondern auch das reine Einkommen, jenes Productivdienste, dieses auch unproductive Arbeiten in Bewegung setzt. Die Untersuchung der Folgen des Verhältnisses, wonach der einen oder andern Art von Diensten Einkommen gewidmet wird, ist zur Erforschung des wirthschaftlichen und anderen Volkswohlstandes sehr wichtig. Das Angebot von Arbeit richtet sich nach der Menge von bereitstehenden Arbeitern, aber diese hängt ab nicht blos von der Größe der arbeitenden Bevölkerung im Allgemeinen, sondern vielmehr auch von der Menge von Arbeitern in jedem bestimmten Arbeitszweige, diese aber richtet sich nach der Häufigkeit und Seltenheit der dazu nöthigen Eigenschaften, nach der Bereitschaft von Mitteln zur Erlernung einer Arbeit, nach der Gefahr und Unannehmlichkeit der Arbeit, und nach einer Reihe subjectiver Rücksichten, als da sind Sicherheit und Dauer der Anstellung, Art der Behandlung und Achtung u. dgl. m. Es ist nun freilich im Grundsatze wahr, daß niedriger Lohn zufolge geringen Begehrs oder anderer Ursachen die Arbeiter bestimmt, anderswo oder andere lohnendere Arbeit zu suchen. Allein diesem Wechsel stehen viele, oft unübersteigliche Hindernisse entgegen. Sie sind hauptsächlich folgende: a) Mangel an Capital in andern Gewerben und größere Sparsamkeit in unproductiver Consumtion; b) fortwährende Gewerbsverbesserungen und Erfindungen von Maschinen, welche Arbeiter entbehrlich machen; c) Entfernung der Orte, wo größere Nachfrage nach Arbeit Statt findet, Mangel an Mitteln in den Händen der Arbeiter, um dorthin zu gelangen, und Staatsgesetze, welche der Uebersiedelung entgegen sind, als Geschlossenheit der Gemeinden, Zunftgesetze, Verbot des Auswanderns der Arbeiter, wie in Großbrittannien vor a. 1824; d) Seltenheit der Geschicklichkeit für verschiedene Geschäfte, größere oder geringere Untauglichkeit für andere Arbeiten als Folge der Angewöhnung bei Arbeitstheilung, und Scheu vor niederern Geschäften, als die bisherigen waren. Entstehen nun schon dadurch viele Uebelstände, so gehen auch solche aus periodischen Veränderungen im Geldwesen hervor, welchen der Arbeitslohn in seiner Größe nicht immer sogleich folgen kann, so daß Mißverhältnisse zwischen dem Lohne und den hohen Preisen der Lebensmittel entstehen.

4) Ueber die Priorität des Gedankens wegen des umgekehrten Verhältnisses zwischen Gewinn und Arbeitslohn s. m. Meine Versuche. S. 87. Note. Eine besondere Aufmerksamkeit verdient aber die Ansicht Ricardo's über den Einfluß des Lohnes auf den Preis der Waaren, und Rau's Entgegnung auf dieselbe. Die Erstere ist blos eine Fortsetzung der oben (§. 418. N. 3.) schon angeführten Sätze. Ricardo fährt nämlich (p. 25—28.) so fort: Keine Veränderung im Arbeitslohne kann eine solche im relativen Werthe der Güter hervorbringen. Denn zur Erstattung eines umlaufenden Capitals von 100 L. mit 10 % Zinsen müssen 110 L. eingehen, zur Erstattung eines gleichen stehenden Capitals in zehn Jahren mit dem nämlichen Gewinne müssen jährlich 16,[27] L. eingehen, denn diese Rente macht in 10 Jahren auch obige Summe. Denkt man sich in zwei so bestellten Gewerben ein Steigen des Lohnes um 10 %, so werden beide gleich betheiligt, da zur Production der früheren Gütermenge jetzt 10 % umlaufendes Capital mehr nöthig werden. Früher mußten die sämmtlichen producirten Güter um 100 + 10 + 16,[27] = 126,[27] L. verkauft werden, jetzt aber nicht höher, obschon der Capitalbetrag in beiden Gewerben anstatt der früheren 200 L. jetzt 210 L. macht. Die Gewinnste reduciren sich gleichmäßig und die Güter behalten gleichen relativen Werth. Kann aber mit dem gleichen Capitale und Arbeitsquantum mehr von dem einen als vom andern Producte hervorgebracht werden, so ist das Gleichgewicht gestört und es sinkt der relative Werth der in größerer Menge producirten Güter gegen jenen der Andern. Ist das Werthsmaaß unveränderlich, so ist die äußerste Grenze eines andauernden Steigens der Preise der Waaren proportional zum Arbeitszusatze für ihre Production. Ein Steigen des Arbeitslohns erhöht sie nicht im Geldwerthe und nicht relativ zu andern Waaren, deren Production keinen Arbeitszusatz erheischte, die nämliche Proportion stehenden und umlaufenden Capitals anwendete, und stehendes Capital von gleicher Dauer hat. Wird mehr oder weniger Arbeit in der Production der Waaren

erheischt, so verursacht dies sogleich eine Preisveränderung, allein diese rührt von der nöthigen Arbeitsmenge und nicht vom Steigen des Arbeitslohnes her. — Den besten Commentar zu dieser richtigen Ansicht gibt *Mac-Culloch* Principles. p. 288 — 325. Uebers. von v. Weber S. 231 — 261. und *Mill* Elements. p. 105—107. Die Bemerkungen, welche Rau §. 203. u. 204. bei der versuchten Widerlegung dieser Ansicht macht, sind in der That sehr lehrreich, aber die Widerlegung scheint nicht gelungen zu sein, weil Ricardo weit entfernt ist, Dinge zu behaupten, welche Rau bekämpft. Denn er hat nirgends aufgestellt, daß jedesmal mit der Zunahme des Arbeitslohns der Preis der Güter in demselben Verhältnisse vermehrt werde, als jener stieg, also wenn der Lohn um 10 % gestiegen sei, auch der ganze, auch noch aus andern Sätzen bestehende, also mehr als der bloße Lohn betragende Preis um 10 % steige. Er behauptet sogar das Gegentheil, und gerade eben weil der Capitalgewinnst um die Summe sinke, um die der Lohn gestiegen sei, d. h. nicht um das nämliche %, da der Betrag des Ersteren ein anderer als der des Letzteren ist. Derselbe sagt an keiner Stelle, daß eine Veränderung der Preise zufolge des gestiegenen Arbeitslohnes allgemeinhin gleichförmig sei, im Gegentheile, er zeigt das Eintreten einer nothwendigen Ungleichförmigkeit wegen der verschiedenen Combination von Capital und Arbeit in den Fällen, wenn die Preise sich verändern zufolge der nöthigen größeren oder geringeren Menge von Arbeit oder Capital zum Behufe der Production. Ricardo spricht nicht davon, daß sich der Lohn in allen Gewerben in gleichem Verhältnisse erhöhen müsse, sondern vielmehr, daß im Preise der Dinge die Veränderung desselben dem Unternehmer bei dem einen Gewerbe z. B. nicht zu Statten komme, weil in ihm nur der für eine gewisse Beschäftigung allgemein übliche Lohn berechnet werden könne, und verhältnißmäßig am Gewinne abgehe, was ein Unternehmer an jenem mehr zu zahlen habe. Daß die Concurrenz auch den Lohn bestimmt, das weiß derselbe auch, aber da bei gewinnreichem Arbeitslohne das Angebot von Arbeit steigt, so wird der Lohn wieder sinken, ebenso wie im umgekehrten Falle wieder steigen. Daher das Prinzip von Ricardo, daß nur eine Veränderung im reellen Kostensatze, sei es in Arbeit oder Capital, eine bleibende Veränderung im gegenseitigen relativen Werthe der Waaren hervorbringe; derselbe läugnet daher nicht, daß eine Erhöhung des Lohnes eine Steigerung des Kostensatzes der Production und ein Anreiz des Producenten sei, den Preis seiner Producte zu steigern, aber wohl bestreitet er, daß dieser Versuch in der Regel Erfolg haben werde. Ricardo setzt deutlich zwei Gewerbe von ursprünglich gleicher erforderlicher Capital- und Arbeitsmenge voraus, und folgert aus einer Veränderung des einen Gewerbes hierin eine Störung des bisherigen Verhältnisses der relativen Werthe ihrer Producte; er kennt allerdings die Umstände, welche Preisabweichungen verursachen, recht gut. Wenn nun aber endlich Rau behauptet, die Ricardo'schen Sätze könnten nur richtig sein, wenn unter den andern auch die Voraussetzung gelte, daß die Zinsrente und der Gewerbsgewinn in allen Gewerbsarten im Gleichgewichte stehen, in allen zugleich zu- und zugleich abnehmen; so müßte, selbst wenn die Wahrheit jener Voraussetzung wirklich nothwendig wäre, von Rau auch vorerst bewiesen werden, daß die vorausgesetzte Gleichförmigkeit nicht Statt finde. Das Gegentheil hiervon soll, momentane Ungleichheiten abgerechnet, im folgenden bewiesen werden.

§. 424.

Fortsetzung. 3) Capitalrente und Capitalzins.

Das Capital ist eine dritte Güterquelle. Wird das stehende Capital in Gewerben verwendet und soll es die Gewerbsführung immer möglich machen, so muß es, da es sich abnutzt, also nach und nach ganz verschwinden würde, jedenfalls durch seine Anwendung einen Ersatz für die allmälige Abnutzung geben. Würde es aber stets blos diesen Ersatz liefern, so könnte die Production im

Verhältnisse zur steigenden Bevölkerung keine Fortschritte machen, da sie fortwährend von der Möglichkeit der Uebersparung abhängig ist. Es muß also aus der Capitalanwendung ein zweiter Satz hervorgehen, der es möglich macht, neues Capital zu sammeln, um durch Gewerbserweiterungen und Verbesserungen dem steigenden Bedarfe zu entsprechen. Wird umlaufendes Capital in Gewerben verwendet, so gilt im Allgemeinen auch das Gesagte. Nur kann sich bei diesem der Ersatztheil blos auf die Verzehrung von Capital und die Verluste an solchem bei der Production und während der Aufbewahrung beziehen. Wegen der Verschiedenartigkeit dieser Ersatzsumme bei beiden Capitalien müssen der Regel nach beide Posten zusammen beim umlaufenden Capitale größer als beim stehenden sein. Was man also aus einer solchen Capitalanwendung bezieht, das heißt man Capitalrente (natürliche Capitalrente); dasjenige aber, was man dafür bekommt, daß man einem Andern ein Capital zur Nutzung überläßt, wird Capitalzins (ausbedungene Capitalrente) genannt [1]). In Bezug auf die Dinge, woraus die Capitalrente und der Zins besteht, ist ebenfalls die Sachrente (der Sachzins) von der Geldrente (Geldzinse) zu unterscheiden. Die letzten Ursachen und Sätze derselben sind zwar in dem Obigen angegeben, allein es bedarf auch hier noch einer besondern Untersuchung, wonach sich die Größe des Einen und Andern richtet, und wie sie sich zum Volkswohlstande verhalten. Da man früher die Begriffe Geld und Capital nicht gehörig sichtete, so war man allgemein der Meinung, der Zinsfuß richte sich blos nach der Menge des vorhandenen Geldes [2]). Dieser Irrthum muß aus Folgendem klar werden: a) Die Capitalrente richtet sich also nach zwei Hauptregulatoren. Während nämlich der Ersatzposten derselben beim stehenden Capitale seinen festen Regulator in der allgemeinen Dauerhaftigkeit des Capitals hat, so bleibt für die Regulirung des Ertragspostens nur die größere oder geringere Nothwendigkeit der Capitalvergrößerung zum Behufe der Erweiterung der Production übrig; diese aber spricht sich in der Nachfrage nach den Gewerbsproducten des Capitals aus und äußert sich folglich im Preise derselben [3]). Beim umlaufenden Capitale richtet sich der Ersatzposten in der Rente nach der Größe der Capitalauslage selbst und nach der Anzahl der Perioden, in welchen der allmälige Ersatz Statt findet, während der Ertragsposten sich nach denselben Regulatoren wie beim stehenden Capitale und nach der Länge der Zeit richtet, in welcher die Rente eingeht, weil vorausgesetzt werden muß, daß, wenn sie früher eingegangen wäre, das Capital und die Rente wieder neuerdings productiv

angewendet worden wären [4]). b) Der **Capitalzins** dagegen erscheint wieder als Preis der Nutzung von stehendem und umlaufendem, und beim Letzteren wieder von Sach- und Geldcapital. Er richtet sich nach dem Werthe des Capitals, nach den Kosten seiner Anschaffung und Erhaltung, nach der Zahlfähigkeit des Entlehners, nach dem üblichen Zinsfuße selbst, nach den Concurrenzverhältnissen und nach dem Wechsel im Geldwesen [5]). Es ist aus diesen Sätzen leicht ersichtlich, daß ein bleibend niedriger Zinsfuß allgemeinhin ein Zeichen hohen Volkswohlstandes und großer gesetzlicher Sicherheit ist [6]). Denn er steigt beim Mangel an Letzterer und bei unzureichendem Angebote von Capital für den Begehr darnach. Allein man kann darum aus seiner Höhe und Niedrigkeit nicht gerades Wegs auf gesunkenen und gestiegenen Volkswohlstand schließen. Denn in sich erst, aber rasch entwickelnden Ländern, wo die Menge von Natur- und Arbeitskräften so außerordentlich groß ist, daß man nicht Capital genug zu ihrer Verwendung hat und wo deßhalb die Capitalrente sehr hoch ist [7]), da steigt der Zinsfuß bei hohem Wohlstande; und selbst in alten, gewerblich sehr ausgebildeten, Ländern bei hohem Wohlstande können vorübergehende Verhältnisse reeller und nicht reeller Art die Nachfrage nach Capitalien und den Zinsfuß steigern und Veränderungen im Geldwesen andere Unregelmäßigkeiten im Zinsfuße hervorbringen.

1) Zur Literatur: *A. Smith* Inquiry. I. 133. 152. 396. *Say* Cours. IV. 190—241. Uebers. von v. Th. IV. 145—191. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. I. 218. II. 9—40. III. 310. 389. *Ganilh* Des systemes. I. 330. *Simonde de Sismondi* Richesse Commerc. I. 47. 67. *L. Say* Considérations. pag. 74. 80 (A. Smith). 183 (Ricardo). 285 (Malthus). *Ricardo* Principles. p. 109. *Mill* Elements. p. 68. *Ravenstone* A fav Doubts. p. 357. *Mac-Culloch* Principles. pag 143. 244. 363. Uebers. von v. Weber. S. 113. 193. 293. *Gioja* Nuovo Prospetto. III. 166. Kraus Staatswirthsch. I. 249. II. 28. Lotz Revision. III. S. 157. §. 202. — S. 244. §. 221. Handb. I. 486. §. 78. Rau polit. Oec. I. §. 222. der 2ten oder §. 145. 225 der 1ten Ausg. Nebenius, der öffentliche Credit. I. S. 17—88. Hermann Untersuch. S. 145—266. Meine Versuche über Staatskredit. S. 14. 17. 29.

2) Dieser Meinung sind noch Steuart, Verri, Genovesi und Andere gewesen. Es kommt dieselbe noch jetzt zuweilen zum Vorscheine. S. dagegen *Hume* Polit. Essays. IV. Das Geld ist blos ein Mittel zum Capitalumsatze und ist nur insoferne ein Theil des Capitals, aber nicht das Capital. Blos der Zins für Gelddarleihen richtet sich unter Anderem auch nach der Menge des Geldvorrathes. Dann aber richtet sich der Zins auch nach der Geldmenge insoferne, als er in Geld entrichtet wird, und dieses nach seiner vorhandenen Menge verschiedenen Tauschwerth hat, der sinkend die Preise erhöht, und steigend dieselben senkt. Aus diesen Gründen können Erscheinungen, welche die Geldmasse vergrößern, den Zinsfuß senken und im Gegentheile steigern. S. Meine Versuche. S. 81. 127. Büsch, Vom Geldumlaufe. II. 690. Hermann Untersuchungen. S. 218. Es hat daher Rau (polit. Oeconom. I. §. 235.) nicht ganz Recht, da er sagt, es sei entschieden ein Irrthum, daß der Zinsfuß falle, wenn die Menge des Geldes sich vermehrt.

3) S. Hermann a. a. O. S. 152 folg. Die Rente des stehenden Capitals ist daher davon abhängig: a) ob es vermehrbar ist oder nicht. Im letzteren Falle kommt dem Unternehmer der ganze Zins als Rente zu und ein solches Capital muß einen höheren Tauschwerth und Preis haben als ein anderes, weil sich diese nach Gewinn und Seltenheit richten. Ist es verkauft, dann kann sein Käufer nicht mehr von erhöhetem Gewinnste reden, weil sein als Preis bezahltes umlaufendes, aber jetzt fixirtes Capital mit dem Gewinnste im gewöhnlichen Zinsfußverhältnisse steht. Doch aber der Verkäufer. Je vermehrbarer und abnutzbarer aber ein stehendes Capital ist, desto tiefer kann die Rente sinken. Die Hindernisse der Vermehrbarkeit des Capitals liegen aber in der Natur, Arbeit und Capitalanwendung selbst. Die Rente des stehenden Capitals hängt aber, die Vermehrbarkeit vorausgesetzt, auch ab b) davon, ob die neuen Capitalzusätze gleich, mehr, oder weniger ergiebig sind, als das erste. Denn danach nimmt die Concurrenz der Unternehmer in dieser oder jener Capitalanwendung zu und ab, erhöht und erniedrigt das Angebot von Producten, senkt und steigert den Preis derselben und den Gewinn. Beispiele bei Hermann p. 165—185.

4) Allein steigen die Productenpreise, dann steigt auch die Rente des umlaufenden Capitals, reell oder nominell. Im Gegentheile sinkt sie. Steigt der Absatz, dann steigt diese Rente reell, im Gegentheile sinkt sie. Je mehr sich die drei Güterquellen in der Production der Hilfs- und Verwandlungsstoffe so wie der Unterhaltsmittel wirksam zeigen, um so mehr kann auch diese Rente steigen. Sinkt aber die Rente, so daß ein Verlust eintritt, so kann das umlaufende Capital leichter, als das stehende aus dem Gewerbe gezogen werden. Wegen dieses Vortheils vor dem stehenden Capitale ist es auch im Stande, stets seinen vollen Zins im Gewerbe in Anspruch zu nehmen, so daß sich das stehende Capital eher schlecht rentirt, als ienes, woraus folgt, daß der Preis des stehenden bei seiner Ausziehung aus dem einen Gewerbe sinkt. Zum Theile hierin, zum Theile in der Natur der Capitalien selbst liegen die Hindernisse, weßhalb es nicht beliebig aus den Gewerben gezogen werden kann. Es bildet sich daher in einem Lande eine allgemeine Capitalrente, ein Durchschnitt jener beiden, welche sich durch das Zu- und Abwenden der Concurrenz nach oder vor einer Capitalanlage je nach der größeren oder geringeren Rente (Note 3) und nach der Umwandlung des stehenden Capitals in umlaufendes und des Letzteren in jenes, je nach der größeren Einträglichkeit bildet. Denn ein gestörtes Gleichgewicht sucht sich immer wieder herzustellen, und nur vorübergehend können verschiedene Zinssätze bestehen.

5) Der Werth des Capitals erscheint hier als Nutzwerth, weil er nach dem Vortheile bemessen wird, den die Nutzung desselben gewährt. Der Tauschwerth wird nur in Bezug auf die Nutzung berechnet, aber auch dieser hat Einfluß auf den Zins, weil, wenn man auch für ein Capital gerade wegen seines besondern Nutzwerthes mehr als den gewöhnlichen Zins verlangen oder wenn Jemand weniger als diesen bezahlen wollte, die Menge oder Seltenheit dieser Capitalien den allgemeinen Zinssatz wieder herstellen wird. Nach diesen Sätzen richtet sich auch der Zins für unproductiv zu verwendende Capitalien, denn weniger als den allgemeinen Zinssatz läßt sich der Capitalist nicht gefallen. Es hat darum Hermann a. a. O. S. 202—204. Unrecht, wenn er sagt, blos bei gewerbtreibenden Gläubigern richte sich der Zins nach dem Nutzertrage des Capitals und blos die Ersparung an Mühe und Sorgen bestimme sie weniger zu nehmen. Denn dafür, daß sie keine Mühe und Sorge haben, beziehen sie den Gewerbsgewinn nicht. Es geht aber hieraus und aus der ersten Hälfte des §. hervor, daß Rau I. §. 222. die Nothwendigkeit des Zinses blos damit sehr unsicher beweist, indem er sagt, er müsse bezahlt werden, weil es der Gläubiger, der auf den Genuß verzichte, einmal so wolle. Die Anschaffungs- und Erhaltungskosten begründen die Entschädigungssumme, wie der Anfang des §. und die Note 3 zeigen. Die Zahlfähigkeit des Entlehners begründet den Kredit desselben. Nach dem Grade desselben und nach den Erfahrungen über erlittenen Verlust aus diesen und ähnlichen Gründen richtet sich die Größe des Wagnisses, welches der Gläubiger übernimmt und wofür er eine Versicherungssumme im Zinse anrechnet. Es erklärt sich, warum gute Gesetze über diese Verhältnisse und ein notorisch treuer Volkscharakter, eine

Hypotheke und ein Faustpfand den Zins erniedrigen. (Meine Versuche S. 6. Note.) Der übliche Zinsfuß ist ein Zinsregulator, insoferne sich schon der Capitalist damit begnügt. Wer aber ein zu verleihendes Capital zu hoch schätzt, wer zu viele und zu große Verluste erlitten hat, wer ein zu hohes umlaufendes für ein auszuleihendes stehendes Capital bezahlt hat u. dgl. m., der wird doch nicht mehr als den üblichen Zinssatz erlangen, während denselben auch derjenige bezieht, welcher noch nie Verluste oder ähnliche Mißfälle erlitten hat, und sein Capital wohlfeiler ausleihen dürfte. Die Concurrenzverhältnisse, d. h. die Menge von Anlagsplätzen für Capital im Verhältnisse zur Menge von disponiblen Capitalien wirken wie beim Preise überhaupt. Die Nachfrage steigt mit dem zunehmenden Begehre nach Gewerbsproducten und mit dem einen hohen Gewinn möglich machenden Preise derselben. Das Angebot steigt mit der Productivität der Gewerbe und mit der Sparsamkeit. Der Wohlstand ist am höchsten, wenn unter übrigens gleichen Umständen dieses Angebot am größten, also der Zinsfuß am niedrigsten ist. Die Hindernisse der Capitalansammlung sind auch Mittel zur Erhöhung des Zinsfußes. Einen entscheidenden Einfluß auf den Zins hat das Geldwesen in allen Fällen, wo der Zins in Geld bezahlt und wo Geldcapitalien verliehen werden, weil der Zins ein Preis ist (§. 413. 4.).

6) Die entgegengesetzte Ansicht, wie sie bei *Mac-Culloch* Principles. p. 102. Uebers. von v. Weber S. 80, *Ravenstone* A few Doubts p. 360, in der Schrift: Considerations on the accumulation of Capital etc. London 1822 und im Edinburgh Review, März 1824 p. 1—31 ausgesprochen ist, hat scheinbar für sich, daß die Entschädigungs- und Versicherungssumme sinken könne, aber der eigentliche Rentensatz wegen des größern Absatzes an Producten steigen müsse. Allein dies ist unrichtig, weil mit dem Steigen der Gewerbsverbesserungen die Waarenpreise sinken, die Gewerbsconcurrenz zunimmt, eine besondere Capitalistenklasse entsteht, das Angebot der Capitalien steigt, u. dgl. mehr.

7) S. Meine Versuche. S. 14.

§. 425.

Fortsetzung. 4) Gewerbsgewinn.

Eine andere Rente als aus der Productivkraft der Natur, aus Arbeit und Capital kann es nicht geben. Der Ertrag, den ein Gewerbe gibt, kann nur aus diesen drei Quellen fließen. Jedes Gewerbe muß aber, wenn es fortbetrieben werden soll, dem Grundeigenthümer, Arbeiter und Capitalisten, insoweit er mit seiner Güterquelle mitwirkt, seine entsprechende Grundrente, Löhnung und Verzinsung geben. Der Unternehmer eines Gewerbes vereinigt diese Güterquellen, und muß aus dem rohen Einkommen desselben den Grundeigenthümer, Arbeiter und Capitalisten befriedigen, Letzteren, indem er ihm den Zins für das stehende und jenen für das umlaufende Capital nebst diesem Letzten selbst bezahlt. Insoweit er jene Personen in sich selbst vereinigt, d. h. selbst mitarbeitet und die Fonds liefert, gilt das Bisherige auch von ihm. Wenn ihm nun nach Bezahlung oder Abzug aller jener Posten, die er zusammen Gewerbsauslagen nennt, nichts mehr übrig bliebe, so hätte er keinen wirthschaftlichen Grund, sich den Unternehmegeschäften zu unterziehen, denn er würde dabei nicht einmal leben können. Der Unternehmer wird daher auf einen Ueberschuß über

seine Gewerbsauslagen (den Gewerbsgewinn) Anspruch machen, der, mit Beziehung auf seinen Stand modifizirt, gerade die Vergütungen, welche als Regulatoren der Arbeitsrente (§. 423. a.) angegeben sind, und eine Entschädigung für das etwaige Mißglücken seiner Unternehmung zu den letzten Bestimmgründen hat [1]). Die Größe des Gewerbsgewinnes wird sich also nach dem Preise der gelieferten Producte oder geleisteten Dienste in geradem Verhältnisse, und nach der Größe der Capitalauslagen, zu zahlenden Grundrente, Arbeitslöhne und Capitalzinsen sowie nach der Concurrenz der Unternehmer in jedem Gewerbszweige in umgekehrtem Verhältnisse richten [2]). Aus diesen Regulatoren ergibt sich von selbst, daß mit dem steigenden Volkswohlstande der Gewerbsgewinn sinkt, weil der Arbeitslohn, die Grundrente und die Concurrenz steigen. Allein man kann deßhalb nicht auch immer aus niederem Gewerbsgewinnste auf hohen Volkswohlstand schließen, denn es können auch vorübergehende Ursachen eine Erhöhung jener drei Punkte bewirken. Die Gründe vom Sinken des Gewerbsgewinnes sind die entgegengesetzten.

1) Da die Lehre vom Gewerbsgewinne hauptsächlich blos von *Storch* Cours, Uebers. von Rau. I. 249. Rau polit. Oeconom. I. §. 237. der 2ten oder §. 238. 149. 150. der 1ten Ausg. Hermann Untersuch. S. 148 folg. 204—208. für sich selbst, von den meisten Schriftstellern des Fachs aber mit dem Capitalgewinnste zusammen abgehandelt ist, so s. m. die Literatur in Note 1. des §. 424. Wie Hermann erwähnt, soll auch *Read* political Economy. p. 243—250. 267. einen Unterschied zwischen beiden machen. Das Wesen des Gewerbsgewinnes ist aber selbst von Rau nicht scharf aufgefaßt, denn er vermischt ihn noch mit dem Capitalgewinne, z. B. im §. 239., wo er unter andern Regulatoren desselben auch die Assecuranzprämie für die nach der Größe des angewendeten Capitals verschiedene Gefahr erwähnt. Uebrigens verdient hier bemerkt zu werden, daß das Wesen des Gewerbsgewinnes den andern Schriftstellern nicht so unbekannt ist, als man in der Regel, z. B. auch Rau §. 238. vorgibt. Die Stelle, welche derselbe von Say anführt (Handb. IV. 49. 97. Cours IV. 64. 126.) ist nicht allein entscheidend. Er versteht (Cours I. 48. Uebers. I. 36.) unter Industrie jede bedachte Arbeit (travail intelligent). Um die Industrie nun genauer zu entwickeln, muß er (Cours I. 191. Uebers. I. 138.) die geistige (der Gelehrten), körperliche (der gewöhnlichen Arbeiter) und die aus diesen beiden combinirte (des Unternehmers) unterscheiden, und zeigt dann (Cours I. 201. Uebers. I. 149.), wie das Wort Arbeit (Travail) zur Bezeichnung von Gewerb- und Betriebsamkeit (Industrie) durchaus unzureichend sei, wobei (und Cours II. 199. Uebers. II. 147.) er das Wesen der Betriebsamkeit des Unternehmers ganz vollständig und äußerst anziehend bezeichnet. Auch läßt sich gar nicht läugnen, daß der Unternehmegewinn Folge der eigenthümlichen Geschicklichkeit und geistigen Kräfte des Unternehmers ist, also seinen Grund in der Persönlichkeit des Letztern hat, obschon ihm äußere Umstände dabei zu Hilfe kommen müssen. — Lotz ist im Grunde durchaus nicht der Ansicht, daß der Gewerbsgewinn eine Capitalrente sei. Denn nach Erörterung des Capitalzinses kommt er (I. S. 501—502.) auf die Frage, woher es denn eigentlich komme, daß die in den Gewerben verwendeten Capitalien oft einen so enormen Gewinn absetzen. Er sagt, man täusche sich, wenn man den ganzen Gewinn als Capitalrente betrachte; diese habe nothwendig im ganzen Lande einen gleichen Satz, das Mehr über diesen sei bloße Folge der Arbeit, der Art und Weise, des Sinnes und Zweckes, wie man die Capitalien benutze und die Werkzeuge verwende. S. auch Dessen Handb. I.

§. 43. S. 211. Kraus Staatsw. II. 29—33. *A. Smith* Inquiry. I. 72—74. 80. 170., wo dieselbe Ansicht zu finden ist. — *Canard* (Principes. §. 4. p. 9—11.) unterscheidet ganz unlogisch la Rente foncière (Grundrente), industrielle (Industrierente) und mobiliaire (Handelsrente). — Ricardo, Mill und Mac-Culloch unterscheiden in der Darstellung den Gewerbsgewinn und Capitalgewinn nicht von einander, sie sprechen überhaupt vom Gewinnste (Profit). Dagegen ist die Unterscheidung im *Quarterly Review* Tom. 44. p. 20—22. nicht zu verkennen. Der Profit mercantile im Gegensatze des Intérêt du Capitaliste bei *Simonde de Sismondi* Nouv. Principes. I. 359. ist nichts als der Gewerbsgewinn, und gerade aus dieser von Rau wörtlich angeführten Stelle geht hervor, daß jener die Natur des Gewerbsgewinnes recht gut kennt.

2) Nicht blos strömen die Unternehmer einem Gewerbe zu, welches einen höheren Gewinnst als ein anderes gibt, und verlassen das weniger gewinnreiche, sondern selbst Capitalisten beginnen Gewerbsunternehmungen, wenn der Mehrbetrag über den Capitalzins bedeutend genug ist, daß sie ihre Bequemlichkeit darum aufopfern möchten. — Es ist leicht zu ermessen, wie ein Unternehmer seinen Gewinn erhöhen kann, aber da dies bei den besten Mitteln vom Talente des Unternehmers abhängt, so ist mit der Verschiedenheit desselben leicht erklärlich, warum der Gewerbsgewinn so ausnehmend verschieden ist.

Zweites Hauptstück.

Volkswirthschaftliche Hauswirthschaftslehre.

§. 425. a.

Entsprechend den §§. 397. a. und b. hat die volkswirthschaftliche Hauswirthschaftslehre die Erhaltung und Verwendung des Volksvermögens und -Einkommens zum Gegenstande. Nach dem Inhalte der allgemeinen Hauswirthschaftslehre (§. 63.) hat sie daher folgende Punkte zu untersuchen.

Erstes Stück.

Von der Bevölkerung.

§. 426.

1) Gegenseitiges Verhältniß der Stände.

In Bezug auf die Volkswirthschaft lassen sich alle Mitglieder einer Nation in die zwei Stände der Zehrer (Consumenten) und der Erzeuger (Producenten) scheiden, und zwar ebenso in Bezug auf eine besondere Gattung oder Art von Producten, wie auch in Beziehung auf alle Producte der Volksbetriebsamkeit. Bles Consumenten sind nur jene Mitglieder der Gesellschaft, welche, ohne wirthschaftlich productiv zu sein (§. 406.), mit dem Volkseinkommen erhalten werden, nämlich die wirthschaftlich unproductiven Dienstleistenden, Kinder, Greise, Kranke, Arme u. dgl. Die übrigen leisten der Production einen Vorschub, welcher mit ihrer Consumtion im Verhältnisse steht. Der Grundeigenthümer kann

kann blos seine Einnahme an Grundrenten, der Arbeiter die seinige durch Arbeitsrenten, der Capitalist die seinige durch Capitalrenten und der Gewerbsunternehmer jene durch die Gewerbsgewinnste verzehren, wenn man Einnahmen durch Schenkung, Betrug, Spiel u. s. w., die blos den entsprechenden Einnahmen anderer entzogen sind, abrechnet. Je größer daher die Zahl der wirklichen bloßen Consumenten in wirthschaftlicher Hinsicht und der Consumenten, welche der Gesellschaft auch sonst gar keine Vortheile gewähren, ist, um so weniger wird die Volkswirthschaft im Stande sein, sich zu heben, zum Theile weil der Production um so mehr Hände entzogen und zum Theile weil das Uebersparen zur Capitalanlage vermindert wird [1]).

1) Daher wenigstens zum Theile die schlimmen Folgen von Kriegen, großen stehenden Heeren, vieler Staatsbeamten, eines großen geistlichen Standes, der Sinecuren u. dgl. auf die Volkswirthschaft. Die Zahl der Kinder hängt mit der Zunahme der Bevölkerung, diese aber mit der Production zusammen.

§. 427.

2) Die Bevölkerung im Ganzen.

Die Menschen verhalten sich, was ihre Fortpflanzung anbelangt, nicht anders als die Thiere. Man sieht die Menge der Letzteren sich vermehren, wann und wo ihnen die Natur und ihr Instinkt genug Nahrung gibt und verschafft. So einfach dies auch ist, so suchte man doch früher die Gründe der Zu- und Abnahme der Bevölkerung in mehr zufälligen Ereignissen, wie z. B. in Kriegen, Fehljahren, Hungersnoth, Zunahme der Heilkunst, in Staatsmaaßregeln zur Vermehrung der Bevölkerung u. dgl. mehr. Allein die Geschichte und Statistik zeigt, daß Gründe, wie die drei ersteren, zwar local und kurz periodisch die bestehende Bevölkerung verringern können, daß die ärztliche Kunst in ihren Fortschritten das menschliche Leben leidlicher und länger macht, und daß die Maaßregeln der Regirung, als da sind Beförderung oder Erschwerung der Verehelichung, des Aus- und Einwanderns wenig oder gar nichts fruchten. Und dabei ist immer nicht erklärt gewesen, warum troß aller jener Ereignisse die Bevölkerung bis jetzt immer im Steigen begriffen war, und unbekümmert um Regirungsmaaßregeln beständig ihren natürlichen Verlauf behielt. Ein unabänderliches Naturgesetz gibt auch der Bevölkerung ihren Lauf. Sie steigt und fällt mit der Abnahme der Sterblichkeit und Zunahme der Geburten, und mit der Zunahme der Ersteren und Abnahme der Letzteren. Der Geschlechtstrieb und die Annehmlichkeiten des Familienlebens bestimmen den Mann und das Weib zur

Begattung, sobald jener erwacht und sobald die Aussicht vorhanden, daß sie und die Erzeugten mit ihrem Erwerbe an Existenzmitteln leben können. Fülle an kräftigen Lebensmitteln vermehrt die Geschlechtslust und die Zeugungskraft; aber wenn auch alle Männer und Weiber von einem bestimmten bis zu einem bestimmten Alter vermögend und fruchtbar wären, so würde doch jedes Weib in jenem Zeitraume jährlich nur ein Kind gebären können. Die Lasterhaftigkeit, leichtsinnige Verheirathung, Unfruchtbarkeit, Zwillings- und Drillingsgeburten sind gegen diese Gesetze nur Ausnahmen. Die Menschen vermehren und vermindern sich daher natur- und verkehrsgesetzlich nach der Zu- und Abnahme der Lebensmittel. Oder jede Nation steht mit ihrer Bevölkerung in geradem Verhältnisse zur wirthschaftlichen Production, d. h. zu der Größe und Vertheilung des jährlichen Volkseinkommens. Alles, was diese befördert und hindert, erhöht und erniedrigt die Bevölkerung. Darum ist die Bevölkerung seit den ältesten Zeiten trotz vieler periodischer ungünstiger Ereignisse bis jetzt gestiegen, und ist in jenen Ländern am größten, wo eine reichliche Natur die Production begünstigt, wo Sicherheit des Eigenthums und der Person, die geistige Entwickelung, Geschicklichkeit, Arbeitstheilung und Arbeitsverbindung die productive Wirkung der Arbeit am meisten erhöhen, wo das meiste Capital am zweckmäßigsten verwendet ist, wo der Güterumlauf durch Geld und Kredit am besten befördert wird, wo die Preise der Lebensmittel am niedrigsten, und wo die Einkommensarten, nämlich Grundrente, Arbeitslohn, Capitalzins und Gewerbsgewinn am besten und freiesten vertheilt sind. Wo die entgegengesetzten Verhältnisse obwalten, da wird sie auch am kleinsten sein [1]). Die Bevölkerung richtet sich daher beständig nach dem Consumtionsvorrathe, und dieser wächst mit immer neuer Capital- und Arbeitsanwendung auf die Natur. Dieses Gleichgewicht bleibt aber nicht ohne Unterbrechung, es gibt vielmehr vorübergehende Ereignisse, welche den Consumtionsvorrath im Verhältnisse zur bestehenden Bevölkerung, und welche die Letztere im Verhältnisse zu jenem übermäßig verringern, z. B. landwirthschaftliche Mißjahre, und verheerende Krankheiten. So erschütternd und traurig sie auch sind, so hat die Erfahrung doch gezeigt, daß nach ihnen die Bevölkerung wieder rascher zunimmt.

1) Thatsachen hier mitzutheilen, würde zu weit führen. Gute Statistiken und folgende Schriften über die Theorie der Bevölkerung enthalten dazu die Beweise. *A. Smith* Inquiry. I. 121. 255. *Say* Cours. IV. 305—414, Uebers. von v. Th. IV. 234—314. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. II. 392. III. 454. *Beccaria* Elementi. I. 47. *Ortes* Dell' Econom. nazionale. II. 147. Desselben Riflessioni sulla Popolazione delle Nazioni = Economisti. P. Mod. XXIV. p. 5. 23 sqq.

Briganti Esame economico. II. 219. *Gioja* Nuovo Prospetto. II. 177 sqq. *Mac-Culloch* Principles. p. 193. Uebers. von v. Weber. S. 153. Lotz Handb. I. 241. Rau polit. Oeconom. II. §. 11 u. 12. Lüder, Kritik der Statistik und Politik. S. 204 (Göttingen 1812). *Malthus* An Essay on the Principle of Population. London 1803. 4th. Edit. 1807. II. Additions to the fourth and former Editions. London 1817. Ins Französ. übersetzt von *P. Prevost*. Paris et Genève 1809. III. und nach der 15. Aufl. von *G. Prevost*. 2de Edit. Paris et Gen. 1824. IV. Ins Deutsche von F. H. Hegewisch. Altona 1807. II. Dieses die Wissenschaft von der Bevölkerung begründende scharfsinnige und geistreiche Werk hat viele Kämpfe verursacht. S. dagegen *Ingram* Disquisitions on Population. Lond. 1808. *Gray* The happiness of States. London 1815. Desselben The Principles of Population and Production. Lond. 1818. *Purces* The Principles of Population. Lond. 1818. *Ravenstone* A few doubts. p. 25—207. Ueber diesen Gegenstand ferner *Simonde de Sismondi* Nouv. Principes. II. livre 7. Ersch und Gruber, Allgemeine Encyclopädie. Art. Bevölkerung (von Rau). An Inquiry into the Principles of Population, exhibiting a system of Regulations for the Poor etc. Lond. 1832. = Monthly Review January 1833. p. 51. *Moreau de Jonnès* Etudes statist. sur la Mortalité dans les diff. Contrées de l'Europe, vorgelesen in der franz. Academie am 4. Sept. 1833. = *Fix* Revue mensuelle d'Econom. polit. I. p. 228. Revue Encyclop. July et Août 1833 p. 96. Ueber die Bevölkerung der Erde, übers. aus den Nouv. Annales des Voyages im: Ausland 1833. Nr. 132 folg. Bickes, die Bewegung der Bevölkerung mehrerer europ. Staaten. Stuttg. und Tübing. 1833.

Zweites Stück.

Von der Verwendung des Volksvermögens und Einkommens.

§. 428.

1) Zweck und Arten der Verzehrung.

Die Verzehrung oder Consumtion [1]) ist das Gegentheil von der Production, also nichts anderes als eine theilweise oder gänzliche Vernichtung der Brauchbarkeit der Güter, woraus eine Abnahme oder ein gänzlicher Verlust ihres Tauschwerthes hervorgeht. Entweder geht sie mit Wissen und Willen der Menschen durch sie selbst oder ohne dies durch die zerstörenden Kräfte der Natur vor sich. Sie ist also immer eine körperliche Veränderung des Gutes; in jenem Falle reicht es unter Voraussetzung eines vernünftigen Willens Vortheile dar, im letztern aber nicht (Gebrauch, Verbrauch, Zerstörung) [2]). Jeder Ge- und Verbrauch ist also productiv im weitesten Sinne, aber nicht in wirthschaftlicher Bedeutung. Wirthschaftlich productiv dagegen ist nur diejenige Consumtion, welche einen neuen wirthschaftlichen Werth schafft. Der Gegenstand dieser Art von Consumtion ist das Capital, und sie selbst ist Production. Wirthschaftlich unproductiv ist diejenige Consumtion, welche keinen neuen wirthschaftlichen Werth hervorbringt. Ihr Gegenstand ist der Verbrauchsvorrath und sie selbst ist die reine Consumtion. Die Nützlichkeit Beider wird nach

den Zwecken, nach Art und Menge der gewählten Mittel hierzu und nach dem Erfolge bemessen. In Bezug auf die Personen kann man die Consumtion in Privat-, Gesellschafts-, Gemeinde- und Staatsconsumtion eintheilen, und es ist wichtig, unter den einzelnen Arten derselben die productive von der unproductiven zu unterscheiden. Die unproductive Consumtion richtet sich nach der Art der Vertheilung des Volksvermögens und -Einkommens, nach der gewohnten Lebensart der Volksklassen, nach den Gemeinde- und Staatseinrichtungen und deren Kosten. Sie trifft nur das reine Einkommen. Die productive dagegen erhält ihren Anreiz stets von den wachsenden Bedürfnissen (§. 46—49.) oder von dem Streben, immer mehr zum Genusse verwenden zu können. Dieses Streben geht bis zum Luxus (§. 49.), der nicht an sich verwerflich ist, da er so lange als ein Beförderungsmittel der Production angesehen werden muß, als er nicht Folge oder Ursache von Sittenverderbniß, Erzeugniß ungleicher Güterverteilung ist und so weit getrieben wird, daß er alle Sparsamkeit für edlere Zwecke vernichtet. Er ist ein natürliches Ergebniß des Zusammenlebens der Menschen und seine Erscheinung eine historische Nothwendigkeit [3]).

1) Ueber Consumtion s. m. Lotz Handb. I. S. 548. §. 82. Rau polit. Oeconom. I. §. 318. *Say* Cours. V. p. 1 sqq. Uebers. von v. Th. I. 1. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. II. 165. Hermann Unters. S. 327. *Mill* Elements. p. 219. *Mac-Culloch* Principles. p. 389. Uebers. S. 314. *Ganilh* Des systemes. II. 346. u. A.

2) Eine bloße Aenderung des Urtheils über den Werth eines Gutes kann daher keine Consumtion begründen, wie Rau meint.

3) S. auch noch Spittler Vorles. über Politik. §. 89. S. 424.

§. 429.

2) Verhältniß zwischen Production und Consumtion.

Der beschränkte Blick auf das bürgerliche Leben und selbst die Geschichte scheint zwar zu bestätigen, daß ein beständiges Mißverhältniß zwischen der Production und Consumtion existire und daß von Zeit zu Zeit dasselbe unter ganzen Völkern mit einer Spaltung hervortrete, die die Bevölkerung auf das schrecklichste hinrafft. Allein man würde, wenn man daraus auf ein beständiges Mißverhältniß dieser Art in der Volkswirthschaft schließen wollte, sehr in Irrthum gerathen; denn jene Erscheinungen sind Folgen des unzufriedenen unaufhaltsamen Weiterstrebens der Menschen, der ungleichen Güterverteilung, momentaner Stockungen in den Erwerbsquellen und des Mangels an hinreichenden Mitteln und Wegen, um dem Ueberflusse einer Gegend nach der anderen ärmeren gehörigen Abfluß zu verschaffen. Der Trieb zur Vervollkommnung der Lebens- und folglich hauptsächlich der Wirthschaftszustände ist

im Menschen so entschieden, stark und tief, daß mit jedem Fortschritte in seiner Befriedigung wieder der Grund zu neuem Verlangen liegt. Es ist daher nichts natürlicher, als daß sich die Production mit dem Begehren nach Consumtion in geradem Verhältnisse erweitert und dann ihrerseits wieder auf Ausdehnung des Begehres wirkt. Hieraus ergibt sich, als in der Natur der Menschen begründet, nothwendig ein Gleichgewicht zwischen Begehr und Angebot oder Consumtion und Production in der Volkswirthschaft als Regel, auf welcher bei jedem Volke die Stufe des Wohlstandes fußt. Periodische und locale Mißverhältnisse als Ausnahmen abgerechnet, so kann dieses Gleichgewicht durch die Bevölkerung andauernd nicht gestört werden, weil diese selbst mit der Möglichkeit der Consumtion, also mit der Production in geradem Verhältnisse steht. Da nun kein Volk mehr consumiren kann, als es zu produciren vermag, sei es indem es seine eigenen oder durch Eintausch gewonnenen Erzeugnisse verzehrt, und da ein solches auch nicht mehr producirt, als es zu consumiren wünscht, indem nämlich seine Wünsche unendlich, aber die Productionsfähigkeit begränzt ist; so folgt auch, daß in einer Volkswirthschaft Begehr und Angebot im Ganzen genommen gleich groß sind, so abweichend sie gegenseitig auch auf einzelnen Märkten, in einzelnen Gegenden und gewissen Perioden sein mögen [1]).

1) Rau polit. Oeconom. I. §. 328. u. 329., sowie auch *Mill* Elemens. pag. 226 sqq., gibt diesen Satz nur insoferne zu, als der Ueberschuß über den eigenen Bedarf verkauft werde. Allein dieser Gesichtspunkt ist für eine solche Wahrheit zu enge. Denn Begehr und Angebot ist auch bei dem Pacht- und Capitalzinse so wie bei dem Arbeitslohne wirksam, so daß diese von jenem Satze nicht ausgeschlossen werden können, und es bleiben demnach nur noch die Eigenthümer der Güterquellen und die Gewerbsunternehmer auszuschließen. Jedoch der gesammte Begehr kann sich nur in der gesammten Consumtion zeigen und unter dieser ist auch jene der zwei letztern Klassen enthalten. Es ist zum wirksamen Begehre der Wunsch eines Gutes so wie der Wille und die Macht, nicht, wie Mill meint, etwas hinzugeben, sondern überhaupt dafür aufzuopfern nöthig. Dies gilt von allen für wirthschaftlichen Erwerb Thätigen und also auch von jeder Nation, die im Grunde ebenso ihre eigene Begehrerin und Anbieterin ist, wie jede Person für sich. Eine Nation kann daher nicht mehr begehren und verzehren, als wie viel sie anbietet und hervorbringt, und strebt immer dahin, so viel anzubieten und zu erzeugen, als sie begehrt und verzehren will. Denn mit der Production steigen die Bedürfnisse und mit diesen wieder, so weit möglich, die Production.

Drittes Stück.

Vom Verhältnisse des Volkseinkommens und Aufwandes.

§. 430.

Man kann von verschwenderischen, habsüchtigen und geitzigen Personen (§. 72.) und je nach dem Verhältnisse der Einnahmen

und Ausgaben von verschiedenen Wirthschaftszuständen der Einzelnen (§. 73.) für sich reden. Aber alle diese Bestimmungen sind bei einem Volke nicht anwendbar. Weil sich die Volksbedürfnisse nach der Productionsfähigkeit und die Production nach den Bedürfnissen richtet, so läßt sich von keinem Volke an sich sagen, daß es arm oder reich sei, denn die nationale Genügsamkeit ist eben so wenig als bloße Tugendübung, wie der Luxus als Folge des Sittenverderbnisses anzusehen, beide üben die Völker als Totalität aus Nothwendigkeit. Von einem ständigen Mißverhältnisse zwischen Volkseinkommen und -Aufwand kann darum nicht die Sprache sein, obschon sie vorübergehend plötzlich übermäßig erhöht und vermindert werden können. Vergleicht man aber die Völker wirthschaftlich mit einander, so stellt sich eine große Verschiedenheit der Zustände heraus, nach welcher man die Grade des **Volkswohlstandes** bemißt. Eine genaue Untersuchung darüber muß sich über alle bisher erörterten Verhältnisse der Volkswirthschaft ausdehnen. Aeußerlich und weniger genau erkennt man den Grad des Volkswohlstandes an der bleibenden Höhe der Grundrente und des Arbeitslohnes, an der andauernden Niedrigkeit des Zinsfußes und Gewerbsgewinnes, an der Zunahme der Bevölkerung, an der Lebensweise des unteren und mittleren Standes, an der Aufklärung derselben, am Volkscharakter, an großen Privat- und gesellschaftlichen Unternehmungen, und an der Leichtigkeit der Verwendung für Staatszwecke [1]).

1) Spittler, Vorles. über Politik. S. 446. §. 94. Rau polit. Oeconom. I. §. 79—81.

Zweites Buch.

Besondere Grundsätze.

Erstes Hauptstück.

Von den Urgewerben, als Zweig der Volkswirthschaft.

§. 431.

1) Der Bergbau.

Die Producte des Bergbaues dienen zu den verschiedensten häuslichen und technischen Zwecken als Rohmateriale. Die Wichtigkeit der unedlen Metalle, der Stein- und Braunkohlen, der Erden, der Steine, Edelmetalle u. dgl. m. ist so allgemein anerkannt, daß die Verwendung bedeutender Capitalien auf ihre Gewinnung für den Volkswohlstand äußerst nothwendig und nützlich

erscheint. Schon aus gewöhnlichen Ursachen ist klar, daß also der Bergbau auf die Edelmetalle nicht so wichtig ist, wie jener auf die unedeln und die andern roheren bergmännischen Producte. Der Bau auf unedle Metalle und Mineralien kann sogar wegen des größeren Begehres darnach einen größeren Gewinn absetzen als jener auf edle Metalle, um so mehr, da die Versendungskosten der Letztern gegen ihren Tauschwerth sehr gering sind, und darum die Concurrenz aller auswärtigen Länder auf dem Metallmarkte weit mehr erleichtert ist, als bei den unedeln [1]) und weil bei erheblichem Betriebe auf edle Metalle schon eine große inländische Consumtion erfordert wird, um dem jährlichen Erzeugnisse im Inlande Absatz zu verschaffen. Es gehört zum guten bergmännischen Betriebe, worin sich Deutschland von jeher ausgezeichnet hat, schon ein hoher Grad der Fortschritte in den Naturwissenschaften und in der Mechanik. Es werden aber dazu so bedeutende Kräfte erfordert, daß nur ungeheure Capitalien, wie sie Einzelne nicht leicht besitzen, den erwünschten Erfolg geben können, weßhalb er sich am besten für Gesellschaften eignet. Der Bergbau ist eine wohlthätige Erscheinung, namentlich in sonst armen Gebirgsgegenden, weil er einem bedeutenden Theile der Bevölkerung nutzbringende Beschäftigung gewährt. Indessen ist er wegen der mercantilischen Vorliebe für die Edelmetalle oft überschätzt worden, und auch zu weit getriebene Privatspeculationen, aufgeweckt durch großen momentanen Gewinn, können leicht fehlschlagen, und das Aufgeben von einzelnen oder ganzen Betrieben zur Folge haben, wodurch viele Arbeiter brodlos und die betroffenen Gegenden sehr arm werden können, wenn die günstigen Productions- und Absatzverhältnisse aufhören.

1) Ein Pfund Eisen ist nicht schwerer als 1 Pfund Gold, aber dieses hat einen weit höheren Tausch-, und jenes einen weit höheren Gebrauchswerth. S. Rau polit. Oeconom. I. §. 350. *Say* Cours. II. 114. Uebers. von v. Th. II. 84. Lotz Handb. I. 265. *A. Smith* Inquiry. I. 258. Kraus Staatswirthsch. II 152. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. I. 386. Die Stein- und Braunkohlen sind mit dem Holze als Brennmaterial auf gleiche Stufe zu stellen.

§. 432.

2) Die Landwirthschaft.

Die Landwirthschaft ist wegen ihres Einflusses auf Wohlstand, moralische Kraft und geselliges Zusammenleben des Volkes schon im Anfange des Völkerlebens von der größten Wichtigkeit. Von der Jagd gehen die mehr zerstreuten Horden zur Thierzucht über und diese zwingt sie dann zu einem regelmäßigeren Ackerbaue. Von Anfang ist der Ertrag desselben sehr spärlich, und erst die Verbin-

dung von Ackerbau und Thierzucht legt die Hauptgrundlage zur Vervollständigung des Gewerbes. Sie gibt so das sicherste Einkommen und die unentbehrlichsten Güter, und bildet den Kern der Bevölkerung, nachdem sie die verschiedenen Stufen der Sclaverei, Leibeigenschaft und Hörigkeit durchwandert und allmälig eine freie Ständeorganisation begründet hat. Es sind aber zu ihrem Betriebe nicht so viele Arbeiter erforderlich, als sie Menschen mit ihren Producten ernähren kann. Sie ist für ihre Erzeugnisse des Absatzes gewiß, obschon er sich mit mehr Erfolg für das Inland, als für das Ausland eignet, weil mit der Entfernung die Schwierigkeiten und Kosten der Versendung wachsen. Ihr Interesse ist dem der übrigen Gewerbe nicht entgegengesetzt, im Gegentheile sie kann um so weiter gedeihen, je blühender die andern Gewerbe sind, weil sie in diesen die meisten Abnehmer für ihre zur Nahrung nothwendigen Erzeugnisse findet. Da ihre nationalöconomischen Vortheile hiervon, von der Betriebsart, von der Größe des Capitals und von der Freiheit des Betriebs abhängen, so ist die Frage besonders wichtig, ob die kleinen oder ob die großen Landgüter die meiste volkswirthschaftliche Nützlichkeit haben; denn nach ihrer Größe im Verhältnisse zur Bevölkerung richtet sich der Zustand der Letzteren, die Vertheilung und Benutzung des Capitals [1]. Was insbesondere die Zweige der Landwirthschaft anbelangt, so sind die Länder sowohl in der Thierzucht, als im Feld- und Gartenbaue verschieden bestellt. Das Verhältniß zwischen Acker-, Wiesen- und Weidebau wird sich nach dem Stande und Vortheile der Thierzucht richten; der Erstere erheischt die meiste Arbeit, der Letztere die wenigsten Kosten, aber gibt auch den geringsten Ertrag, weßhalb ihm der Futterbau vorzuziehen ist. Der Gartenbau zeigt sich besonders in der Nähe von großen Städten sehr vortheilhaft. Der Weinbau insbesondere ist von den Zufälligkeiten der Witterung im höchsten Grade abhängig, auch sind die Bedingungen des guten Ertrages des Acker-, namentlich des Futterbaues, jenen des Weinbaues so entgegen, daß das Gedeihen Beider in hohem Grade eine große Seltenheit ist. Daher sind diejenigen Gegenden am besten bestellt, wo Beide mit einander in Verbindung getrieben werden. Die Thierzucht erheischt nach ihrem vorherrschenden Zweige auch eine verschiedene Einrichtung des Feldbaues. Bedeutende Schaafs- und Pferdezucht kann nicht ohne große Weidestrecken mit Vortheil betrieben werden, während die andere Viehzucht mit Stallfütterung der Weide gar nicht mehr bedarf [2].

1) Für große Güter spricht die Möglichkeit einzuführender Arbeitstheilung des Maschinengebrauchs, größerer Gebäude, worin man die Producte wohlfeiler al,

in mehreren kleineren aufbewahrt, des Verkaufs und Einkaufs in größeren Massen und mit weniger Kosten, mehrfältiger Combination verschiedener Pflanzungen, welche bei theilweisem Mißwachs doch einen Ertrag sichern, und der Boden- und Wirthschaftsveränderungen, die ein großes Capital erheischen. Allein die volkswirthschaftliche Rücksicht verlangt nicht einen relativ großen Reinertrag in wenigen Händen, sondern einen möglichst großen Rohertrag, der sehr vielen selbstständig bestellten Staatseinwohnern ein sicheres Einkommen gewährt, Lebensfrischheit und Energie unter der Bevölkerung erhält, die möglich gleichmäßigste Gütervertheilung bewahrt, und einen Gewinn gestattet, der die Fortschritte der Bildung und des Gewerbswesens erleichtert. Dies kann aber durch große Landgüter nicht wohl erreicht werden, wo sich um wenige Grundherrn der größte Theil der Bevölkerung in wirklicher und im Gefühle der Abhängigkeit des Taglöhners oder gar Leibeigenen befindet, wenig oder gar kein Eigenthum besitzt und die Früchte eigenen Fleißes dem größten Theile nach dem Herrn abtreten muß. Die Kraft der Staaten besteht in einem wohlhabenden bürgerlichen Mittelstande. Für **mittlere** und **kleine** Güter sprechen daher diese Verhältnisse und die Erfahrung, daß sich durch sie die Zahl der Unternehmer vergrößert, im Handel mit Landerzeugnissen die Vortheile der größeren Concurrenz der Verkäufer für alle andere Gewerbtreibenden entstehen, manche landwirthschaftliche Verbesserungen leichter eingeführt werden, und der Reinertrag so wie der Rohertrag einer gleichen Fläche bei solcher Gütertheilung in der That größer ist, indem die Sorgfalt der Pflanzung und Pflege im Einzelnen dabei weit höher, das Verhältniß zwischen Capital und Grundeigenthum weit passender, die Haltung eines größeren Viehstandes möglich und darum das Feld in einem besseren Düngungszustande weit leichter zu erhalten ist. Sobald aber die Theilung so weit kommen würde, daß alle diese Vortheile verschwänden, so entstehen für den Volkswohlstand auch große Nachtheile. Allein solche Verhältnisse können nicht andauernd bestehen, weil sich dann die Bevölkerung nach diesen Umständen nach und nach wieder beschränkt, bis wieder größere Güter entstanden sind. Man s. über diese sehr wichtige und interessante Frage Rau I. §. 368—375. Desselben Ansichten der Volksw. S. 179. Mohl Polizeiwissenschaft. II. 13. Hazel, Briefe über die Wirthschaft großer Güter. Heilbronn 1796. Bergius, Polizei- und Cameralmagazin. Art. Landwirthschaft. §. 10. u. 11. Kraus Staatswirthsch. V. 72. Lotz Handbuch. II. 24. *Say* Cours. II. 77. Uebers. von v. Th. II. 56. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. II. 319. *A. Smith* Inquiry. II. 173. Thaer engl. Landw. II. 91. Desselben Annalen des Ackerbaues. Jahrg. 1806. Julius. S. 1 (von einem Ungenannten). S. 35 (von Thaer). Desselben Schrift: Ueber große und kleine Wirthschaften. Berlin 1812. (Aus den Annalen der Fortschr. der Landw. besonders abgedruckt. Bd. III. Heft 3.) Schwerz belg. Landw. III. 460. *Sinclair* Code of Agriculture. 3 Edit. p. 41. Sturm Beiträge z. deutsch. Landw. I. (1821) Nr. 1. *Beccaria* Elementi. I. 133. 143.

2) Ueber diesen ganzen Gegenstand s. m. *A. Smith* Inquiry. I. 223. 339. II. 165. *Say* Cours. II. 1—88. Uebers. von v. Th. II. 1—65. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. II. 226. 243. 258—313. Rau polit. Oeconom. I. §. 358—382. Lotz Handb. I. 254—262. Krause System. I. 10. 18. 26. 73. *Torrens* On the Production. p. 103. *Mac-Culloch* Principles p. 201. cf. 143. Uebers. von v. Weber. S. 159. vergl. mit S. 113. *Galiani* Dialoghi sul Commercio dei Grani (Sur le Commerce des Grains) = Economisti. P. mod. V. 43 sqq. 106 sqq. 245. 277. *Genovesi* Lezioni. III. 308 sqq. *Verri* Meditazioni. pag. 218 sqq. *Briganti* Essame economico. I. 121. 193 sqq. *Palmieri* Riflessioni sulla pubblica felicità. p. 73. Della Ricchezza nazionale = Economisti. P. mod. T. XXXVIII. 107. 206. *Gioja* Nuovo Prospetto. II. 1—56.

§. 433.

3) Die Forstwirthschaft.

Die Wälder sind schon in den frühesten Perioden der Entwickelung des Menschen, wenn er ein wildes herumschweifendes

Leben führt, eine der wichtigsten Nahrungsquellen desselben durch die Jagd. Sie erstrecken sich, von der Natur gesäet und gepflanzet, über ungeheure Ebenen und Gebirge. Da auf sie in der frühen Zeit der Menschengeschichte gar keine Arbeit verwendet wird, so bildet sich der Begriff des Waldeigenthums sehr spät aus und ist, wenn er entsteht, blos als Gesammteigenthum einer ansäßigen Völkerschaft zu betrachten, an welchem ein Jeder das Hiebs-, Jagd- und Weiderecht ausübt, während schon längst ein Privateigenthum am Felde existirt. Aus jener Vorstellung von einem Gesammteigenthume ging leicht der scheinbar nur wenig verschiedene des Staatseigenthums hervor, während die Jagd und Weide noch immer frei war. Nach einer solchen Metamorphose der Ideen mußte es ein Leichtes sein, daß die Könige die Wälder kraft der Oberhoheit einschlossen und aus den Staatswäldern königliche Bannforste machten, in denen auch die Jagd den Unterthanen untersagt ward. Durch die Verleihung von Gegenden als Lehen, durch die Belehnung mit Jagdgerechtigkeit, durch das allmälige in den Hintergrundtreten der Lehensverhältnisse, durch die Ausbildung der landesfürstlichen Gewalt und durch das Emporkommen der Gemeinden entstanden so nach und nach Privat-, Gemeinde- und Staatswaldungen in den verschiedenen Ländern. Erst mit der steigenden Bevölkerung, welche mehr Feldboden, Brenn- und Baumaterial nöthig machte, mit der Entwickelung der Gewerke, welche Holz verarbeiten, und mit der Einsicht in die regellose Waldverwüstungen mußte der Gedanke des Waldbaues entstehen. Er wird mit der Zeit immer wichtiger, je weniger andere Bau- und Brennmaterialien man besitzt, denn er liefert ein unentbehrliches Material und soll es nachhaltig liefern. Er erheischt verhältnißmäßig weniger Arbeit, aber ein um so größeres Capital, welches lange auf dem Boden gebunden bleiben muß, ehe es sich bezahlt und rentirt. Es eignet sich der Forstbau nicht wohl für einzelne Personen (§. 261.). Aber sein Verhältniß zum Volkswohlstande bietet manche schlimme Seiten, weil der Geldreinertrag von der Höhe der Holzpreise abhängt, bei nachlässigem, blos auf schnellen Geldgewinn abzielendem, Betriebe die Möglichkeit der Befriedigung des Holzbedürfnisses immer mehr verschwindet, und aus beiden Gründen leicht hohe Holzpreise entstehen können, die der Nation eine Plage sind. Da sich hierin das National- und Privatinteresse wenigstens so weit entgegenstehen, so wird der Forstbetrieb dann volkswirthschaftlich am günstigsten sein, wenn er nachhaltig ist, wenn der Holzpreis keinen der Consumtion lästigen Preis hat, und wenn man den dazu tauglichsten Boden sorgfältig auswählt (§. 257.).

Der Holzhandel in das Ausland ist bei guten Transportmitteln (§. 258. 259.) ein sehr einträglicher, er wird um so gewagter, je größer die Concurrenz und je kostspieliger der Transport ist. Denn die größten Capitalien gehen oft aus diesen Gründen in fernen Gegenden großentheils und ganz verloren [1]).

1) Lotz Handb. I. 265. Rau polit. Oeconom. I. §. 383—391. *A. Smith* Inquiry. I. 259. Kraus Staatsw. II. 150. Mohl Polizeiwissenschaft. II. 173. Schenk, das Bedürfniß der Volkswirthschaft. Bd. II. S. 1—570 (diese Schrift wurde im §. 397. nicht angegeben, weil in beiden Bänden nur dieses Stück von Bedeutung, der erste Band blos ein Auszug aus Rau's polit. Oeconom I. mit einigen höchst unbedeutenden Bemerkungen ist und das ganze Buch von demjenigen, was sein Titel sagt, nichts gibt, indem keine der obschwebenden praktischen wichtigen Fragen darin abgehandelt wird). Pfeil, Grunds. der Forstw. in Bezug auf Nat. Oeconom. u. Finanzw. Züllichau 1824. II. Hundeshagen Encyclopädie. Bd. III. Forstpolizei. *Mac-Culloch* Dict. of Commerce, Deutsch I. 917.

Zweites Hauptstück.

Von den Kunstgewerben, als Zweig der Volkswirthschaft.

§. 434.

Was der Mensch zuerst von seinen gewonnenen Rohproducten über seinen täglichen Bedarf ansammelte und aufbewahrte, war blos Consumtionsvorrath, oder wenigstens Vermögen von unbestimmtem Gebrauche. Erst mit der Entdeckung der Wirksamkeit von gewissen Werkzeugen für die Geschäfte der Jagd, Fischerei, Weide und Feldarbeit und mit der ersten Theilung dieser Beschäftigungen entstand aus jenem Consumtionsvorrathe das Capital. Einmal vorhanden mußte es sich wegen seiner großen und einleuchtenden Wirksamkeit bald und rasch vermehren, so wie die Bevölkerung mit der Theilung der verschiedenen Gewerbe. Aus der Bereitung von Nahrungsmitteln und Werkzeugen ging zuerst der Gedanke der Verarbeitung roher Stoffe hervor, der ohne Capitalvorrath nicht möglich ist und die Gewerke hervorrief. Für ihre Entstehung war also Capitalvorrath und ein Theil von Bevölkerung nothwendig, der bei den Urgewerben entbehrt werden konnte und folglich nicht mit Vortheil beschäftigt war. So entstanden, entwickelten sich die Gewerke bis zu dem Stande in civilisirten Nationen, und ihre Entwickelung hing fortwährend von Capital- und Bevölkerungsüberschuß in den bestehenden Gewerben so wie von der steigenden Wohlhabenheit und Cultur des Volkes ab. Die Gewerke sind daher für die Volkswirthschaft äußerst wichtig wegen der Vervollkommnung der Güter für Production und Consumtion, wegen der Beschäftigung und Unterhaltung eines großen Theils der Bevölkerung, wegen des Verhältnisses derselben zu den Urgewerben und wegen des vortheil-

haften Handels mit Gewerkswaaren nach dem Auslande. Sie sind also immer je nach dem Grade ihrer freien Ausbildung ein Beweis von einem gewissen Grade von Volkswohlstand und -Bildung, und ihr Interesse geht mit dem der Urgewerbe Hand in Hand, da die Bevölkerung Beider sich wechselseitig den Absatz ihrer Producte verschafft, um so mehr, je blühender sie ist. Es gibt nun Länder und Gegenden, worin die Gewerksarbeit noch mehr gegen die Urgewerbe im Hintergrunde steht, weil sie entweder in der Entwickelung noch so weit zurück oder weil sie von der Natur besonders für die Letzteren begünstigt sind; solche, worin die Kunstgewerbsamkeit die Urgewerbsarbeiten überflügelt, weil eine künstliche Leitung die Ersteren besonders begünstigte, oder die Natur mit den Gaben für die Letztere sehr spärlich versehen ist; und endlich solche, worin beide Gewerbsarten in einem rechten Gleichgewichte stehen. Am schlimmsten sind die Zweitgenannten bestellt, weil sie in Betreff der Urbedürfnisse bei einer durch Gewerkswesen gehobenen Bevölkerung vom Auslande, dessen guten und Mißjahren abhängen und in der Regel in einer Gebirgslage sich befinden, wohin der Transport der Urproducte sehr schwer und kostspielig ist. In den besten Verhältnissen befinden sich die Drittgenannten, weil sie in sich selbst alle Fonds zum Wohlstande vereinigen. In ihnen finden sich jene von zwei Seiten geschützten mittleren und kleineren Gewerbsunternehmer, die zugleich für ihren häuslichen Bedarf Landwirthschaft treiben. In allen Dreien können sich nicht blos Handwerke, sondern auch Fabriken und Manufacturen erheben, wovon die Letztern zwar entschiedene Vortheile für die Nationalwirthschaft gewähren (§. 314. vrgl. §. 410. N. 8.), aber doch nicht jene gleichmäßige Gütervertheilung und wohlhabende Mittelklasse hervorrufen, welche den Wohlstand allgemeiner machen und namentlich eine Folge der freien Handwerke ist, wo der Meister zugleich auch als Arbeiter sein Einkommen bezieht und mit seinen Gehilfen die wirthschaftlichen und sittlichen Vortheile des häuslichen Lebens genießt [1].

1) S. *A. Smith* Inquiry II. 170. 191. *Say* Cours. II. 122. Uebers. von v. Th. II. 89. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. II. 325. Babbage Maschinenwesen. S. 9 folg. *Torrens* On the Production. p. 83. Kraus Staatsw. II. 249. V. 188. Lotz Handbuch. I. 280 — 300. Rau polit. Oeconom. I. § 392. *Mac-Culloch* Principles. p. 146. 278. Uebers. von v. Weber. S. 115. 222. Krause System. I. 198. *Gioja* Nuovo Prospetto. II. 56 — 117. *Galiani* Dialoghi. (S. §. 432.) p. 49. 70. 199. *Genovesi* Lezioni = Economisti. P. m. T. X. p. 30 sqq. *Zanon* Lettere sull' Agricoltura, sul Commercio e sulle Arti = Economisti. P. mod. T. XVIII. 76. *Paoletti* Pensieri sopra l'Agricoltura = Economisti. P. mod. T. XX. pag. 176 sqq. *Beccaria* Elementi. I. 20. 261. *Mengotti* Jl Colbertismo = Economisti. P. m. T. XXXVI. p. 302 sqq. *Palmieri* Ricchezza nazionale l. l. p. 322. Pubblica felicità l. c. p. 62.

Drittes Hauptstück.

Von den Umsatzgewerben, als Zweig der Volkswirthschaft.

§. 435.

1) Der Handel.

In den ersten Zeiten des Verkehrslebens brachte blos das zufällige Zusammentreffen gelegenheitlich einen und den andern Tausch hervor, weil blos besondere Neigung für eine Sache wirksam war. Erst als sich die verschiedenen gewerblichen Beschäftigungen getrennt hatten wurde er eine Nothwendigkeit, indem jene Trennung ohne diesen nicht bestehen konnte. Indem nun die Gewerbstrennung immer weiter ging, sich die Bevölkerung mehr hob und mehr auseinander zog, wurde auch die Nützlichkeit einer Art von Geschäften fühlbar, welche blos den Tausch zwischen den Besitzern und Begehrern besorgten. So wie nun Menschen, natürlich nicht ohne Vergütung, diesem Geschäfte sich widmeten, war auch der **Handel** entstanden, und mußte immer um so nothwendiger werden, je mehr sich die Arbeiten und die Bevölkerung trennten, je mehr neue Bedürfnisse entstanden und je mehr man durch ihn selbst mit den Producten, Gewerben, Künsten, Wissenschaften und Lebensweisen anderer Nationen bekannt wurde. Sein Nutzen ist darum groß, aber doch ist aus den Gründen seiner Entstehung klar, warum es kein Volk geben kann, das nichts als Handel treibt, und daß Handelsvölker nur solche sind, welche sich vorzüglich durch den Handel vor den andern auszeichnen, weil ihr Geist und die Lage des Landes besonders dazu geeignet ist. Ohne ihn ist der Gewerbsbetrieb der Völker in civilisirterem Zustande nicht denkbar. Es bleibt 1) beim **Binnenhandel** die Kostenerstattung für die Handelsgüter im Preise blos zwischen den Inländern. Er ist daher zwei inländischen Gewerbsklassen und -Capitalien zugleich förderlich und ist bei großer Blüthe Eines der sichersten Zeichen großen Volkswohlstandes von langer Dauer. Das Handelscapital läuft fast beständig um, so daß eine und dieselbe Summe jährlich mehrmals umgesetzt wird. Der Gewinn ist zwar selten so groß, wie beim auswärtigen Handel, aber sicherer, weil das Wagniß weit geringer ist. Als ein Hauptzweig desselben ist besonders der **Kleinhandel** wegen seiner Hilfe in der Gütervertheilung wichtig. Er erheischt wenig Capital, bietet manchem Besitzer kleiner Capitalien Gelegenheit zur Gewerbsunternehmung dar, greift in die Fugen des Großhandels unterstützend ein, und erleichtert die Befriedigung der

Bedürfnisse nach Lust, bester Zeit und in kleinen Quantitäten. 2) Der auswärtige Handel verlangt weit mehr eigenthümliche begünstigende Umstände zu seiner Entstehung und ein sehr bedeutendes stehendes und umlaufendes Capital. Die Aus- und Einfuhr befördert den Gewerbsfleiß und erleichtert den Gütergenuß. Er bewirkt eine gegenseitige Aushilfe unter den Ländern mit ihren eigenthümlichen Producten. Alle Völker haben dabei diesen Gewinn, obschon seine Einträglichkeit durch manche Hindernisse unterbrochen werden kann. Sehr wichtig ist das Verhältniß zwischen der Aus- und Einfuhr, um welches sich der Irrthum des Merkantilsystems dreht in der Lehre von der Handelsbilanz. Seine Grundansicht ist, daß ein Volk einen Ueberschuß der Ausfuhr über die Einfuhr haben könne und daß hierin der Gewinn liege, welchen eine Nation im auswärtigen Handel mache. Allein aus der Theorie der Gegenseitigkeit des Handels, nämlich daraus, daß kein Tausch und Handel ohne gegenseitige Abtretung gleicher Tauschwerthe Statt finden kann, wenn man keine Ueberlistung statuirt, ergibt sich leicht, daß in der That kein solcher Ueberschuß bestehen kann, sondern Ein- und Ausfuhr dem Tauschwerthe nach gleich sind. Ergeben die statistischen Berechnungen doch einen solchen, so ist dies eine Folge davon, daß man bei der Zusammenstellung einen Stillstand annimmt, obschon im Verkehre nie ein solcher existirt, daß viele Arten der Aus- und Einfuhr Statt finden, die man gar nicht berechnen kann, und daß die Angaben über die bestimmbaren Punkte unrichtig sind. Die Erstattung der Gegengabe geschieht zudem auf so manchfache, Baarsendungen entbehrlich machende, Arten (§. 341—345.), und zufällige Störungen sind dabei so leicht möglich, daß man sich auf die Berechnungen der Aus- und Einfuhr nicht verlassen kann. Nichts desto weniger ist die Erörterung desselben wegen des Einflusses auf das Gewerbswesen sehr wichtig; allein die statistischen Mittel reichten bis jetzt zu einer vollständigen Kenntniß desselben nicht hin. Denn der Wechselcurs, der sich noch nach andern Umständen als nach der bloßen Ein- und Ausfuhr richtet, berechtigt noch nicht zu einem Schlusse auf diese (§. 350.) und die Zolllisten sind an sich wegen Verheimlichung und Ungenauigkeit unzureichend. 3) Der Zwischenhandel übt einen mittelbar förderlichen Einfluß auf die Gewerbsamkeit des Landes, welchem der Kaufmann angehört und wodurch der Waarenzug geht. Er erheischt viele Capitalien, ist aber leicht durch Hindernisse der Absperrung, Abgaben u. dgl. mehr zu unterbrechen. 4) Der Colonialhandel ist für das Mutterland und die Colonien bei freiem Betriebe hauptsächlich darum sehr vortheilhaft, weil er die Ver-

mittelung zwischen einem in frischer Jugendkraft und Entwickelung befindlichen und einem gewerblich sehr ausgebildeten ältern Lande macht und durch Aus- und Einfuhr das Gewerbswesen hebt [1]).

1) S. §. 319. N. 7. *A. Smith* Inquiry. II. 152 203. 209. 304. *Say* Cours. II. 204. III. 280. Uebers. von v. Th. II. 151. III. 217. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. II. 216. 246. 269. 331. *Ganilh* Des systemes. II. 226. *Simonde de Sismondi* Rich. Commerc. I. 189. Murhard Theorie des Handels. S. 167 folg. 222 folg. Kraus Staatsw. IV. 28—64 V. 259. Lotz Handb. I. 428. 439 bis 453. II. 205—227. Rau polit. Oeconom. I. §. 406. Krause System. I. 256. *Ricardo* Principles. p. 135. *Mill* Elements. p. 118. 125. *Torrens* On the Productioni pag. 147. 195. 228. 248. *Th. Smith* An Attempt to define. pag. 104. *J. Pr. Smith* The Science of Money. p 208. *Wheatley* An Essay on the Theory of Money. p. 84. 158. *Mac-Culloch* Principles. p. 119. Uebers. von v. Weber. S. 94. Derselbe Ueber Handel. S. 11. 55. Desselben Dictionnary of Commerce. Uebers. I. 756. 778. *Gioja* Nuovo Prospetto. II. 118—176. *Algarotti* Saggio sopra il Commercio = Economisti. P. mod. T. I. 290. *Belloni* Sopra il Commercio = Economisti. P. mod. II. p. 33. *Zanon* Lettere. (§. 434.) p. 124. Dessen Apologia della Mercatura = Economisti. P. mod T. XIX. 5 sqq. *Genovesi* Lezioni = Economisti. P. mod T. X. p. 40. *Beccaria* Elementi. II 80. *Briganti* Essame economico. I. 273. *D'Arco* Dell' Influenza del Commercio = Economisti. P. mod. T. XXXI. p. 5 sqq. *Palmieri* Sulla pubblica felicità. p. 147. Della Ricchezza nazionale. pag. 242. *Carli* Sopra i bilanci economici delle nazioni = Economisti. P. mod. T. XIV. p. 321. *Verri* Meditazioni. p. 177. Derselbe Degli Elementi del Commercio = Economisti. P. mod. T. XVII. 349. *Mengotti* Colbertismo. p. 395.

§. 436.

2) Das Leihgeschäft.

Das Leih- oder Rentgeschäft ist volkswirthschaftlich von sehr großer Bedeutung, da es mit seinen Capitalien viele fruchtbare Unternehmungen unterstützt oder die Genüsse erleichtert. Es kann erst nach entwickeltem Gewerbswesen, das Capitalersparungen möglich macht, entstehen. Seine Ausdehnung hängt von der Größe des Capitalbesitzes und von der Gesuchtheit der Capitalien in productiven Gewerben ab und es fördert die Volkswirthschaft am weitesten, wenn die meisten Capitalien in diesen Letztern angelegt sind. Es gibt aber, besonders in den Geldgeschäften, leicht Stockungen, welche den Producenten oder Rentnern sehr viel Schaden verursachen können, indem der Zinsfuß entweder zu hoch steigt, oder tief sinkt.

Viertes Hauptstück.

Von den Dienstgewerben, als Zweig der Volkswirthschaft.

§. 437.

In welcher Beziehung man auch (§. 372. 373.) die Klasse der Dienstleistenden betrachten will, wie sie uns vom gemeinsten Arbeiter

bis zum höchsten Künstler, Gelehrten und Staatsbeamten erscheinen, so müssen sie immer volkswirthschaftlich als sehr wichtig gelten. Ihre Leistungen stehen mit dem Volkswohlstande im unmittelbarsten Zusammenhange sowohl in Betreff der Production als des Genusses, und ihre standesmäßige Existenz ist eine der wichtigsten Bedingungen des Bestandes der Staaten. Eine zu große Menge solcher Staatsglieder senkt bei freier Concurrenz den Lohn und bringt dann Mißverhältnisse zufolge von Nahrungslosigkeit hervor, welche, wenn der Bildungsgrad dieser Klasse auch noch sehr niedrig ist, die öffentliche und allgemeine Ruhe sowie das Eigenthum auf das Höchste gefährden. Anderseits aber dient die Lebensart und Behandlung der Arbeiter, besonders in den Fabrikländern, öfters dazu, eine schwächliche, unsittliche und geistig ganz verwahrloste Bevölkerung zu creiren, ein Umstand, der um so gefährlicher ist, je mehr die Gewerksarbeit die Oberhand über die Urgewerbe hat. Niemals wird sich in solchen Ländern eine gleichmäßige Gütervertheilung, und eben so wenig ein wohlhabender Mittelstand von Bedeutung herstellen.

Zweite Abtheilung.

Volkswirthschaftliche Betriebslehre.

Einleitung.

§. 438.

Die Aufgabe dieses Theiles der Nationalöconomie ist bereits oben (§. 394.) erörtert. Obschon derselbe nicht bloße Staatswissenschaft ist, so gehört doch zum Theile sein Gegenstand unter die Objecte der Staatsverwaltung, und es ist nothwendig, den Grundsatz festzusetzen und festzuhalten, von dem die Regirung in der Leitung der Volkswirthschaft auszugehen hat. Derselbe, so bestritten er auch ist, ergibt sich sehr leicht aus dem Wesen und Gehalte der Staatsverwaltung. Denn diese kann nur auf zwei Hauptmassen Bezug haben, nämlich auf die Rechte und auf die Güter (§. 37. 38.). Diese Scheidung rechtfertigt sich von selbst, weil die Letzteren auch im Einzelleben der Menschen vorhanden sein können, während die Rechte erst ein Product des Zusammenlebens der Menschen sind, aus welchem sich das Rechtsgesetz ergibt, und weil die Rechte sich nur auf Güter beziehen können. Was den Erwerb, die Erhaltung und den Gebrauch von Rechten und Gütern anbelangt, so stehen der Staat, als Totalität, die Ge-

2) Diese Sätze sind die Grundpfeiler aller polizeilichen Thätigkeiten im Staate. Nach ihnen muß auch die Richtigkeit und Unrichtigkeit der zwei sich entgegenstehenden Ansichten entschieden werden, ob nämlich der Staat blos negativ oder ob er auch positiv zur Leitung der Volkswirthschaft einschreiten soll. Beide Ansichten sind übertrieben worden, indem man die Erste der Sorglosigkeit, die Zweite aber des Zuvielregirens beschuldigte; jene ist das Prinzip des physiocratischen, dieses der Grundsatz des mercantilischen Systems. Auch A. Smith ist ein Anhänger des Systems der Negativität, aber in dem oben bezeichneten Sinne, indem er vom Gesichtspunkte der ganzen Volkswirthschaft und des Verbandes der einzelnen Gewerbe als Beschäftigungen bestimmter Bürgersklassen ausgeht, und also jede wirthschaftspolizeiliche Maaßregel, welche diesen Gesichtspunkt verliert, für fehlerhaft erklärt. Es folgt daraus, daß die Regirung Alles zu verhüten hat, was eine Klasse vor der andern begünstigt oder benachtheiligt. Dies ist die wahre Bedeutung des Prinzips der Negativität nach A. Smith, und nicht, daß der Staat keine Anordnungen und Anstalten zur Förderung der Volkswirthschaft im Ganzen und des Gewerbswesens insbesondere treffen dürfe. Es gibt in der Volkswirthschaft wirklich schädliche Einrichtungen und Verhältnisse, es kann etwas Unrichtiges bestehen und etwas Richtiges mangeln; beide Umstände sind als Hindernisse hinwegzuräumen, sei dies direct oder indirect ausführbar. Erklärt man das Smith'sche Prinzip für das indirect negative, so ist dies ein Irrthum, denn er behauptet auch das direct negative, welches man fälschlich immer für das mercantilische oder positive ausgab. Denn er ist ganz für directe Hilfsanstalten, für Ermunterung, für gewerbliche Bildungsanstalten u. dgl. So und nicht anders ist auch die Stelle im Inquiry II. 274—275. zu verstehen.

Erstes Buch.

Allgemeine Grundsätze.

Erstes Hauptstück.

Vom Betriebe des volkswirthschaftlichen Erwerbs.

Erstes Stück.

Einwirkung auf die Hervorbringung.

§. 439.

1) Beförderung der Benutzung der Naturkräfte.

Die Benutzung der Naturkräfte zur rechten Zeit und in der rechten Art ist ein sehr großer Gewinn für die Production, denn sie sind dauernd, wie weder die menschliche Kraft noch das Capital. Es sind aber noch so viele Seiten der Natur nicht erforscht, daß man von den Naturwissenschaften und der Mechanik, so weit sie jetzt auch gediehen sind, mehr als von jeder andern sagen kann, sie seien Stückwerk. Jede neue Entdeckung und Erfindung von Wichtigkeit verdient daher eine wirthschaftspolizeiliche Anerkennung und es ist ein Verdienst, dieselben, sei es durch Preise, Unterstützung mit Apparaten, zu Reisen u. dgl. mehr zu befördern, und zu verbreiten. Noch wichtiger sind aber die Erfindungen, um die

neu entdeckten physikalischen, chemischen und mathematischen Gesetze in der Wirthschaft productiv anzuwenden. So berührt z. B. die Entdeckung der Elastizitätsgesetze des Dampfes das Gewerbswesen nicht so nahe, wie die Erfindung der Dampfmaschine.

§. 440.

2) Beförderung der Arbeit.

Für die Beförderung der Arbeit ist wichtig: a) die Sorge für die rechtliche Sicherheit des Eigenthums und der Personen, denn wo diese aus irgend was für Ursachen nicht besteht, da fehlen fast alle wirksamen Mittel der Gewerb- und Betriebsamkeit, als Arbeitslust, Capital, Kredit, guter Bürgerstand, Genuß u. dgl. b) Die Freiheit der Arbeiterklasse, also Aufhebung der Sclaverei, Leibeigenschaft und Hörigkeit (§. 67.)[1]. c) Mittel zur Erhöhung ihrer Geschicklichkeit, für die verschiedenen Gewerbe, mit der Rücksicht, daß die Arbeiter doch wenigstens zwei verschiedene Geschäfte erlernen. Es gehören hierher nicht blos die Elementar-, Industrie-, Real- und gewöhnliche Gewerbsschulen für Arbeiter und Handwerksleute, sondern auch die technischen Lehranstalten und polytechnischen Institute für alle verschiedenen Gewerbe, in denen eine höhere Bildung zu erlangen, die für den Fabrikanten, technischen Staatsbeamten u. dgl. nöthig ist[2]. d) Die Begünstigung der Errichtung von Kassen zur Unterstützung untauglicher Arbeiter, deren Wittwen, Waisen und sonstigen Angehörigen[3]. e) Gesetzliche Bestimmungen über die Behandlung der arbeitenden Kinder in den Fabriken, um sie vor Mißbrauch, Mißhandlung, und geistiger und sittlicher Vernachlässigung zu bewahren[4]. f) Ermunterung zur Einführung von guten Lohnsystemen (§. 312. N. 2. §. 315. N. 3.) und zur Abschaffung der verschiedenen Gewerbsmißbräuche (§. 375. 376.)[5].

1) Glücklicherweise für Deutschland von keinem praktischen Interesse mehr.

2) Natorp, Grundriß zur Organisation allgemeiner Stadtschulen. Duisburg 1804. (Jessen) Vers. der öffentl. Erziehungsschulen in Städten. Altona 1818. Dingler, Nothwendigkeit der Gründung einer polyt. Academie ꝛc. Augsb. 1821. Hermann, Ueber polytechn. Institute. Nürnb. 1826. *Brougham*, Observations upon the Education of the working classes and their employers. London. 20th. Edit. 1825. Ins Deutsche übers. von Klöden. Berlin 1827. Kern, Einrichtung der Bürgerschulen. Berlin 1828. Köhler, Zweckmäßigste Einrichtung der Gewerbeschulen und polytechn. Institute. Gött. 1830. Kriegstötter, Wichtigk. technischer Bildungsanstalten. Tübingen 1831. Nebenius, Ueber technische Lehranstalten. Carlsruhe 1833. Lehmus, die Gewerbschule als Staatsanstalt. Nürnberg 1833. v. Klöden, Ueber die Fortbildung der Gewerbtreibenden, außer der Schule. Berlin 1827. Verbreitung von technischen Kenntnissen durch Journale; Pfennigmagazine; Gesellschaft für Verbreitung nützlicher Kenntnisse.

3) Wittwen- und Waisenkassen; Lebensversicherungsbanken, §. 121. 4. Errichtet vom Staate oder Gesellschaften.

4) In der neuesten Zeit hat man in England, Frankreich und Preußen hierauf besondere Aufmerksamkeit verwendet.

5) Aber nicht durch Zwang, denn sie sind zu tief eingewurzelt. S. über fast alle diese Punkte Rau polit. Oeconom. II. §. 11—21. §. 220—224. §. 368. u. 369. (Ein Theil seiner polit. Oeconom., in welchem man nicht leicht nach einer vor a. 1827 bekannten wirthschaftspolizeilichen Maaßregel nachschlagen wird, ohne gehörige materielle und literarische Belehrung zu finden.) Mohl Polizeiwissenschaft. (Tübingen 1832 u. 1833. II Bde.) I. 93 (Bevölkerung). 443. 452 (Unterricht). II. 4. 10 (Sklaverei und Leibeigenschaft). v. Jacob, Grundsätze der Polizeigesetzgebung (Halle und Leipzig 1809. II Bde.). I. 61 (Bevölkerung). 167 (Leibeigenschaft, Sklaverei). 265 (Unterricht). Lotz Handbuch. II. 43 (Bevölkerung). 55 (Unterricht). 68 (Sklaverei 2c.).

§. 441.

3) Beförderung des Capitalsammelns und Anwendens.

Der freie Verkehr schafft die Capitalien, besonders jene von Geld, von selbst an die Orte, wo sie sich am besten rentiren. Zur Ansammlung von Capitalien dienen die Sparkassen [1]) und Aufmunterung zur Sparsamkeit. Der Capitalumsatz und die Capitalanlage wird aber befördert durch gute Bankerottgesetze und zweckmäßige Einrichtung des Hypothekenwesens [2]). Was aber die Art der Capitalanlage in Gewerben anbelangt, so steht dem Staate nicht die Befugniß zu, hemmend einzuschreiten [3]).

1) Sparbanken, Saving-Banks. Richardson, Annalen der Sparkassen. Aus d. Engl. übers. von Krause. Breslau 1821. Bernoulli Schweizerisches Archiv. I. 1—28. Krug Staatswirthsch. Anzeigen. I. 1—30. Rau polit. Oeconom. II. §. 365. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. III. 391.

2) Reck, das deutsche Hypothekenwesen mit besonderer Berücksichtigung des hannov. und braunschw. L. Rechts. Gött. 1830 u. 1832. II Hefte.

3) Es gehört hierher die Frage über Beschränkung des Maschinenwesens, und jene über die Freiheit in der Wahl und im Betriebe von Gewerben. Jeder Schritt, der hierin zu hindern den Zweck hat, ist eine Ungerechtigkeit, und widerspricht dem freien Entwickelungsgange der Volkswirthschaft. S. Lotz Handb. II. 63.

Zweites Stück.

Einwirkung auf die Vertheilung.

Erster Absatz.

Beförderung des Güterumlaufes.

§. 442.

1) Das Geldwesen. a) Münzwesen.

Das Münzwesen ist ein Gegenstand von der größten praktischen Wichtigkeit, weil, wenn es hierin an Zuverlässigkeit fehlt, der

ganze Verkehr darunter leidet und nach Umständen erschüttert werden kann. Es steht daher nothwendig unter der unmittelbaren Leitung der Regirung und unter strengen Staatsgesetzen [1]). Die Sorge des Staats hat sich nicht blos auf die inländischen, sondern auch auf die ausländischen Münzen zu erstrecken. Es obliegen daher (mit Bezugnahme auf §. 290. 328. und 413.) der Münzgesetzgebung besonders folgende Punkte:

1) Die Münz-Aus- und Einfuhr. Man hat lange nach den Grundsätzen des Mercantilsystems der Ansicht gehuldigt, daß es in der Macht der Regirung liege, die Münzmenge zu bestimmen. Allein die Erläuterung des Geldumlaufs hat das Gegentheil gezeigt, woraus hervorgeht, daß die Münzaus- und Einfuhrverbote ihren Zweck nicht erreichen. Die einzige Aufsicht, welche der Staat in dieser Hinsicht zu führen hat, ist die, daß er die eingehenden ausländischen Münzen valvirt, d. h. ihren Werth bestimmt und durch Valvationstabellen bekannt macht, und daß er mit benachbarten Staaten Verträge über ein gleichförmiges Münzsystem abschließt, um das Land vor dem Eingange schlechter Münzen zu sichern, welche die guten Münzstücke aus dem Umlaufe treiben und Falschmünzerei verursachen, sobald sie einen häufigen Umlauf haben. In großen Staaten sind diese Maaßregeln weit weniger nöthig als in kleinen, weil sie im Stande sind, ein eigenthümliches Münzsystem zu bewahren. Die kleinen und mittleren Staaten befinden sich in der Regel, was dies anbelangt, schlimm, wegen Mangels an Selbstständigkeit und wegen der Umgebung mehrerer Staaten von reell und nominal oder blos reell verschiedenen, aber nominal gleichen Münzsystemen. Für sie kann eine Münzvereinigung nur vortheilhaft sein.

2) Der eigene Münzfuß für das Inland. Derselbe muß Bestimmungen enthalten über alle (§. 290.) erwähnten Münzverhältnisse. a) Die Form und das Gepräge sollen schön und gut, die Größe aber nicht unbequem, nicht zu groß und nicht zu klein sein. b) Die Münzmetalle selbst betreffend, so ist (aus §. 413.) klar, daß es in einem Lande thatsächlich keine zwei Münzmetalle geben kann, die zugleich eigentliches Umlaufsmittel sind, sondern daß vielmehr je nach dem Stande des Verkehrs blos Eines derselben wirkliches Tauschmittel, ein anderes aber blos zur Aushilfe bestimmt ist. Weil man diese Wahrheit nicht erkannte, weil man meinte, ohne Einwirkung des Staats könne sich kein festes Tauschwerthsverhältniß der Münzmetalle gegenseitig bilden und weil man eine andere als gesetzliche Bestimmung desselben unter den Münzen gegenseitig nicht für möglich hielt, so gab man staatsgesetzliche

Werthsverhältnisse der Metalle an [2]). Allein für Gold und Silber, welche im Weltverkehre sich leicht ausgleichen, ist dies ganz unnöthig und darum schädlich, weil man auf längere Zeit das Handelsverhältniß nicht treffen kann. Beim Kupfer ist dies nicht so der Fall, zum Theile weil es sich auf den Metallmärkten nicht so leicht vertheilt, wie die Edelmetalle und weil die Kupfermünzen neben goldenen und silbernen stets mehr den Charakter als bloße Münzzeichen annehmen [3]). Was c) die Legirung anbelangt, so hat der Staat in ihr zwar ein Mittel zu Münzverschlechterung in Händen, aber sie erscheint zur gehörigen Härte der Münzen nothwendig [4]), sie erspart Reinigungskosten, weil das Edelmetall in der Regel nicht rein vorkommt, und bei Scheidemünzen geringer Art von Silber dient sie zur Vergrößerung des Münzstückes, während bei ihnen ohnehin eine hohe Feinheit nicht so nothwendig ist, wie bei Grobcourant, da sie im Inlande und immer mehr mit Charakter als Münzzeichen circuliren, je kleiner sie sind. d) Der Schlagschatz und das Remedium müssen gesetzlich bestimmt werden. Beide sind nothwendig wegen der Münzfabrication, und jener jedenfalls bei Scheidemünzen größer, als bei den andern. Es ist kein Grund vorhanden, keinen Schlagschatz zu nehmen; denn die Münze als Fabricat verursacht Fabricationsarbeit und -Kosten, folglich steigt ihr Tauschwerth und es kann auch füglich ihr Preis steigen. Sie muß als Münze, um nicht zu häufig eingeschmolzen zu werden, mehr Tauschwerth haben als das bloße Metall und der Staat würde bei freier Münzung nicht blos verlieren, sondern auch dem Handel nicht einmal einen besondern Dienst leisten [5]). e) Bei der Stückelung, wovon auch das Schrot abhängt, ist es räthlich, ein bequemes Rechnungssystem zu wählen. Das Decimalsystem hat darum sehr viel für sich. Mit ihr ist auch zugleich die Währung gegeben. Sehr zweckmäßig ist, in Veränderungen wenig gegen nationale Gebräuche und Gewohnheiten sich zu verstoßen. Ein einmal angenommener Münzfuß ist möglichst unverändert zu bewahren, weil Münzveränderungen immer eine Reform oder Revolution im ganzen Verkehre zur Folge haben, da sich alle Preise verändern und die Geldcapitalwerthe nicht dieselben bleiben. Am verwerflichsten sind aber die geheimen, als Finanzmaaßregel benutzten, Münzverschlechterungen, weil sie in jener Hinsicht ganz zwecklos, aber für das Inland nur schädlich sind, indem sie alles gute Geld aus dem Umlaufe vertreiben, den Inländern bei ausländischen Zahlungen Verluste verursachen, die Schuldner auf Kosten der Gläubiger bereichern, das Zutrauen allgemein untergraben und der Falschmünzerei freies Feld machen [6]).

1) Die Literatur s. m. in den oben citirten §§. Außerdem: Preuß. Staatszeitung. Jahrg. 1832. Nro. 133 folg. Drei Aufsätze über das Münzwesen. Berlin 1833. Dagegen s. m. Aufsätze in der Allgem. Zeitung von 1833. Außerord. Beil. Nr. 267. 343. Mohl Polizeiwiss. II. 408—418. v. Jacob Polizeigesetzgebung. II. 597—619. Lotz Handb. II. 327—354. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. I. 458—475. *Say* Cours. II. 398. 418 sqq. Uebers. von v. Th. II. 296. 311 folg. *Ganilh* Des systemes. II. 84—146. Rau polit. Oeconom. II. §. 249—262.

2) Ueber die Falschheit der Ansicht von *Wheatley* Essay on the Theory of Money I. 122, daß das weniger werthvolle und nicht das werthvollere Edelmetall das Tauschmittel sei, s. m. Meine Versuche S. 133—139.

3) Das chursächsische Münzgesetz von 1763, das niederländische von 1816 und das sicilische von 1818 haben diese Werthsfirirungen aufgegeben. S. Klüber, das Münzwesen in Deutschland. S. 207.

4) Neuerdings ist Hofmann in den genannten Aufsätzen (Preuß. Staatszeitung von 1832 Nr. 133.) dieser Ansicht entgegengetreten, indem er zeigt, daß die Legirung mit Kupfer die Abnutzung befördere, zum Theile wegen Vergrößerung der Fläche und wegen des Grünspanziehens beim roth legirten Silber. Derselbe erklärt auch das reine Gold für das beste Münzmetall (Nr. 136. a. a. O.).

5) Schlagschatz sind blos die Prägekosten. Ein Münzgewinn über diese hinaus ist eine Verschlechterung der Münze. Gegen die Erhebung eines Schlagschatzes z. B. v. Jacob Staatsfinanzwiss §. 415. S. dagegen Meine Versuche. S. 156.

6) Ueber die Arten der Münzverschlechterungen und deren Folgen, nach historischen Thatsachen s. m. Meine Versuche. S. 111 folg.

§. 443.

Fortsetzung. b) Papiergeldwesen.

Die Aufsicht des Staats auf das Papiergeldwesen [1]) ist zum Theile nothwendig aus den im vorigen §. beim Münzwesen für die Wirksamkeit der Polizeigewalt angegebenen Gründen, zum Theile aus besondern im Papiergelde selbst liegenden Ursachen; denn das Papiergeld ist leichter vermehrbar ohne bedeutende Kosten, es erscheint zugleich als ein Staatsfinanzmittel, das zu allem Mißbrauche bereit liegt, und die Folgen eines im Curse gesunkenen oder entwertheten Papiergeldes sind weit schrecklicher noch als die der Münzverschlechterungen, sie bewirken aber, wenn die Letzteren noch hinzukommen, zusammen eine unbeschreibliche Zerrüttung des ganzen geselligen Lebens bis in seine letzten Aederchen und Nerven [2]). Die ganze Politik in Betreff des Papiergeldes ist in dem Grundsatze enthalten, demselben seinen Gleichwerth mit dem Metallgelde zu bewahren. Es ist daher a) die Papiergeldemission weder zu gestatten noch vom Staate selbst vorzunehmen, wenn die Anforderungen eines lebhaften Verkehres seinen Gebrauchswerth nicht begründen, und also entweder bloße Gewinnsucht von Privaten oder Geldverlegenheiten des Staates den Antrieb zur Emission abgeben; b) die Menge desselben nicht nach dem zu erzielenden Gewinne der Emittenten oder nach den außerordentlichen Bedürfnissen des Staats, sondern lediglich nach dem volkswirthschaftlichen Be-

darfe an Umlaufsmitteln zu richten und nicht mehr auszugeben [3]); c) beständig offene Kasse zum Behufe der augenblicklichen Honorirung des präsentirten Papiergeldes zu halten und selbst die falschen Scheine oder Noten einzulösen; d) in der Stückelung desselben nie so weit zu gehen, daß es die Scheidemünzen vertritt und eher selbst die geringsten Stücke des Grobcourant noch unvertreten zu lassen; e) die Form und das Gepräge desselben so unnachahmlich als möglich zu machen; f) mit allen zu Gebote stehenden Mitteln dafür zu sorgen, daß das gesunkene Papiergeld so schnell als möglich eingezogen, und daß ihm wieder sein wahrer Werth verschafft werde [4]); g) die Münzen und Barren, womit es eingelöst werden soll, in demjenigen guten Zustande unverändert zu lassen, in welchem sie bei der Papiergeldemission waren, und wenn eine Münzveränderung als unumgänglich erscheint, diese öffentlich zu bewerkstelligen und auch das Papiergeldwesen danach neu zu reguliren [5]).

1) Ueber die Literatur und die Grundsätze des Papiergeldwesens s. m. §. 329. 414. Außerdem: Rau polit. Oeconomie. II. §. 263. Lotz Handbuch. II. 354. v. Jacob Polizeigesetzgebung. II. 619. v. Cöverden, Versuch einer Entwickelung der nachtheiligen Folgen einer zu großen Masse Staatspapiergeldes. Göttingen 1805. Krünitz Encyclop. Bd. 107. S. 248. v. Jacob, Ueber Rußlands Papiergeld. Halle 1817.

2) Folgen des gesunkenen Papiergeldes: Steigen aller Preise von Gütern, Nutzungen und Leistungen; Entwerthung aller früher stipulirten Geldsummen und Mißverhältniß zwischen Einnahmen und Ausgaben bei denjenigen, welche ihr Einkommen in festen Summen beziehen, z. B. bei den Arbeitern, Beamten, Capitalisten; Verschwinden der Münzen aus dem Verkehre, um Vermögen zu sichern; schädliche Vertheurung aller ausländischen Producte; allgemeines Mißtrauen u. dgl. S. historische Belege in Meinen Versuchen. S. 259—271. 281—282.

3) Daraus folgt aber nicht, daß man, wenn das Papiergeld wegen der Honorirung stark herbeiströmt, die Emission unterlassen muß. S. gegen diese Ansicht oben §. 414. N. 6. Meine Versuche. S. 276.

4) Es gibt dafür drei Methoden: Allmälige Einlösung gegen Münzen und Barren, blos bei nicht tief und kurze Zeit gesunkenem, aber nicht bei tief und lange her entwerthetem Papiergelde anwendbar, weil bei Letzterem der Schaden gar nicht liquidirt werden kann, wenn man es auch für voll umlöst; bei Staatspapiergeld eine Einlösung desselben gegen verzinsliche Staatsschuldscheine, eine Maaßregel, deren Beurtheilung in die Finanzwissenschaft gehört; die Fixirung seines Werthes und möglichst schnelle Zurücknahme gegen Erstattung des Ersteren in Baarschaft, die kürzeste und zweckmäßigste Maaßregel. S. Nebenius, der öffentl Credit. I. 493. Meine Versuche. S. 362. v. Malchus Finanzw. I. §. 87. v. Jacob Finanzwissenschaft. §. 909. Fulda Finanzw. §. 270.

5) Beispiele aus der Finanzgeschichte s. m. in Meinen Versuchen a. a. O.

§. 444.

2) Die Kreditanstalten.

In Betreff der Kreditanstalten, welche den Umlauf befördern, ist zu bemerken, daß auch sie im Volke von selbst entstehen, wenn sich das Bedürfniß darnach zeigt. So hat der Staat: a) nachdem

das Wechselinstitut entstanden war, nur für **strenge Wechselgesetzgebung** und **bindigen Wechselprozeß** zu sorgen; b) wenn sich Anstalten zum Abgleich von Forderungen und Leistungen bilden, dieselbe, nachdem die Statuten geprüft und genehmigt sind, in polizeiliche Aufsicht zu nehmen (§. 344.); c) wenn sich Gesellschaften zu **Bankanstalten** vereinigen, ihre Charte zur Prüfung zu verlangen und blos mit den gehörigen Abänderungen derselben zu sanctioniren, aber sich vor der eigenen Unternehmung oder Uebernahme einer Bankanstalt zu hüten, weil sich an sich solche Geschäfte für den Staat nicht eignen, die Verführung zur geheimen Benutzung ihrer Fonds als außerordentliche Quellen zu groß ist und die Folgen für den Staats- sowie Volkshaushalt äußerst verderblich sein können [1]). Der Staat beschränkt sich deßhalb auf die bloße Beaufsichtigung dieser Institute entweder durch selbstgewählte Directoren oder durch bloße beigegebene Controlbeamte oder durch wöchentliche, monatliche, viertel-, halb- und ganzjährliche Vorlagen des Rechnungs- und Kassenstandes, um so etwaigen Nachtheilen für das Volk vorzubeugen. Die Prinzipien, wonach die Prüfung der Bankstatuten vorgenommen wird, sind jene des Geldumlaufes, jene des Metall- und Papiergeldes, und des Zweckes der Banken insbesondere mit stetem Vergleiche zum Volkswohlstande [2]). Die Verwaltung der Banken selbst, von welcher unter übrigens gleichen Umständen alles abhängt, geht nach den oben (§. 330. u. 345.) angegebenen Grundsätzen vor sich. Einer besondern Beachtung verdient aber die wichtige Maxime, daß sich dieselben nicht auf Darleihen aus ihren Fonds an den Staat zu tief einläßt, denn dies bringt die Banken sehr leicht in Zahlungsverlegenheit, wie die Erfahrung zeigt und ganz natürlich ist, da die Regirung im Nothfalle nicht so schnell, als es die Bank erheischt, die Baarschaft herbeibringen kann und daher leicht zu außerordentlichen Bankrechten und Autorisation von Gewaltsstreichen die Zuflucht nimmt [3]).

1) Die Bankgeschichte zeigt dies. S. **Meine** Versuche an den im vorigen §. a. O. Ueber diese ganze Bankfrage s. m. die im vorigen, und in den oben citirten §§. angegebene Literatur, außerdem aber noch: Lotz Handbuch. II. 380. v. **Jacob** Polizeigesetzgebung. II. 645. **Mohl** Polizeiwiss. II. 418. **Spittler** Vorlesungen über Politik. S. 399.

2) Einer besonderen Beachtung verdienen hier die in Großbrittannien üblichen zwei Banksysteme, nämlich das **schottische** und das **englische**. In England hat nämlich die Bank von England in London das ausschließliche Privilegium; in Schottland aber gibt es viele kleinere Banken von freier Concurrenz. Beide emittiren Noten, aber die Letztern unterstützen die einzelnen Gewerbsunternehmer, namentlich die geringeren, weit mehr und beherrschen den Verkehr nicht so, wie eine ausschließlich privilegirte Bank. S. eine Vergleichung im Quarterly Review. T 43. p. 342 — 366. Auch die Schrift: das Reformministerium und das refor-

mirte Parlament. Nach der 9ten Ausg. übersetzt aus dem Engl. Carlsruhe 1834. S. 27—33 (über die Erneuerung des Bankprivilegiums v. a. 1833). *Mac-Culloch* Dictionary of Commerce, deutsche Bearb. I. 103.

3) Ueber den Zusammenhang des Staatskredits mit dem Notenwesen und Papiergelde s. m. Meine Versuche. S. 249.

Zweiter Absatz.

Gesetzliche Bestimmungen der Preise oder Polizeitaxen.

§. 445.

Die noch jetzt allenthalben eingeführte Maaßregel, daß man von Seiten der Polizei gewissen Gewerben die Preise ihrer Producte festsetzt, verträgt sich mit den Grundsätzen der Gewerbsfreiheit nicht. Am gewöhnlichsten ist dies bei den Bäckern, Fleischern, Bierwirthen u. dgl., überhaupt bei solchen Gewerben, welche die gewöhnlichen Lebensbedürfnisse liefern [1]). Daß die Polizei wegen der Sicherheit vor schlechten Nahrungsmitteln eine Aufsicht hält, ist nothwendig. Aber die Aufstellung solcher Polizeitaxen oder Zwangspreise rühren aus der Zeit her, in welcher die städtischen und ländlichen Gewerbe streng geschieden und in den Städten besonders eine strenge Zunftverfassung bestand, welche, die freie Gewerbsconcurrenz hindernd, und nur eine bestimmte Meisterzahl zulassend, ein Monopol mit den nöthigsten Lebensbedürfnissen veranlaßte, das die Consumenten, namentlich die niedere Klasse, sehr beeinträchtigte und ungleichförmige Preise verursachte, so lange die Polizei nicht zu einem gegenwirkenden Zwangsmittel dieser Art ihre Zuflucht nahm. Es konnte aber nicht fehlen, daß diese Taxen selten recht, einmal zu hoch, ein andermal zu niedrig waren, da man wenige zuverlässige Mittel [2]) zu ihrer Festsetzung hat und die Verhältnisse sich häufig verändern. Wäre die Concurrenz zwischen Stadt und Land frei und das Zunftwesen aufgehoben, so müßten diese Polizeischranken fallen und könnten es auch ohne Schaden. Da dies nicht der Fall ist und auch Erstere deßhalb nicht völlig eintreten kann, weil die städtische Lebensweise einen höheren Arbeitslohn und Gewerbsgewinn als die ländliche nöthig macht, also schon der Kostensatz der Producte dort höher als auf dem Lande ist, und folglich wenigstens von ländlichen Producten beim Eingange in die Städte eine verhältnißmäßige Ausgleichungssteuer entrichtet werden müßte, um die städtischen Gewerbe zu sichern; so werden auch solche Polizeitaxen nicht leicht abgeschafft werden können [3]).

1) Bergius P. und C. Magazin. Art. Biertaxe. Brauprobe. Brodtaxe und Backprobe. Fleischtaxe. Polizeitaxen. Rau polit. Oeconom. II. §. 293. Rüdiger Staatslehre. Halle 1795. II. 127. Lotz Handb. II. 250. *Simonde de Sismonde* Rich. Commerc. II. 107. 120. Murhard Politik des Handels. S. 261. Wachtler in Morstadt's Nationalöconom. 1834. H. III. 169.

2) Die Berechnung geschieht nach den Kosten- und Gewinnstsätzen. Daher die Back-, Mahl- und Brauproben u. dgl.

3) Ein Auskunftsmittel, z. B. im Großh. Baden in den Hauptstädten angewendet, ist das, wenn man die Preise durch die Gewerksleute selbst für jeden Monat bestimmen läßt und diese dann beibehält.

Dritter Absatz.

Einfluß des Staats auf die Einkommenszweige.

§. 446.

Diejenigen Einkommensarten, welche die Natur des Preises haben, also die ausbedungenen Renten, sind von solcher Natur, daß man sie auch, so wie die Waarenpreise gesetzlich fixiren kann. In früheren Zeiten begann man auch mit polizeilichen Taxen hierin und wandte sie besonders an: 1) Beim Arbeitslohne, um im Interesse der Lohnherrn ein Höhersteigen desselben zu verhüten. Diese Taxen sind durchaus verwerflich, weil sie diese zum Nachtheile der Arbeiter bevortheilen, und ganz bei Seite setzen, daß hoher Arbeitslohn des Landes Wohlstand begründet; weil die Dienste so verschiedener Art sind, daß allgemeine Taxen nicht gut ausgeführt werden können; und weil keine so kleine Concurrenz von Arbeitern zu erwarten ist, daß der Lohn zu hoch steigen wird. 2) Beim Zinsfuße, um die Borgenden vor Bedrückung zu sichern und dem Wucher entgegenzuarbeiten [1]. Die Gebote und Verbote in dieser Hinsicht zusammengenommen heißen Wuchergesetze [2]. Der Wucher, erst durch die Gesetze einer Definition fähig gemacht, ist aus sittlichen Gründen verhaßt, und diese haben die Wuchergesetze noch mehr motivirt, als Gewerbsrücksichten. Von dem freien volkswirthschaftlichen Standpunkte aus betrachtet kann es keinen Wucher geben, denn die verschiedensten Umstände bestimmen den Zinsfuß so, wie den Preis, und das Verbot hoher Zinsen steht daher unter demselben Gesichtspunkte, wie das Verbot hohen Arbeitslohnes. Allein Mangel an Capitalisten auf einzelnen Plätzen, Hartherzigkeit und Gewissenlosigkeit derselben, welche ihnen gestatten, einen Borgenden zu überlisten und von dessen Noth so viel als möglich Gewinn zu ziehen, sind Gründe, aus welchen in einzelnen Fällen übermäßig hohe Zinsen hervorgehen können, die man

Wucherzinsen nennt [3]). Hieraus ergibt sich, a) daß die gewöhnlichen Wuchergesetze verwerflich sind. Denn die Fixirung eines Zinsfußes widerspricht dem Verkehre, beeinträchtigt die Capitalisten, besonders die geringeren, verhindert manche Unternehmungen, die sehr einträglich sein können und den Borgenden dazu vermögen, gerne einen höheren Zins zu geben, und ist nicht durchzuführen, weil, namentlich den größeren Capitalisten, die verschiedensten Mittel zur Umgehung des Gesetzes zu Gebote stehen, und weil die Verheimlichung vieler Geldgeschäfte dadurch veranlaßt wird. Es ist vielmehr am zweckmäßigsten b) daß man die Concurrenz der Capitalisten so viel als möglich zu vermehren sucht, daß man durch allerlei Mittel das Borgen erleichtert [4]), daß man allen selbstständigen Personen die Verwendung ihrer Capitalien sobald als möglich frei läßt, daß man mit dem Ausleihen möglichst wenige Sicherheitsformalitäten verbindet, daß man die möglichste Einfachheit, Sicherheit, Klarheit und Leichtigkeit der Geldgeschäfte einzuführen sucht, daß der Staat außer der Vermehrung der Concurrenz alle andern Umstände begünstiget, die einen niedern Zinsfuß bewirken, daß er schon im Jugendunterrichte über die Darleihegeschäfte für Aufklärung sorgt und den Unfähigen die freie Verwaltung ihrer Capitalien nicht überläßt. Nur hierin liegen die Mittel, um den Wucher sicher zu verhüten.

1) Rau polit. Oeconom. II. §. 319. Lotz Handb. II. 256. v. Jacob Polizeigesetzgebung. II 521. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. II. 25 *Say* Cours. IV. 242. Uebers. von v. Th. IV 185. Spittler Vorles. über Politik. S. 412—424 (ausgezeichnet). *Galiani* Della Moneta. II. 239. 251. *Genovesi* Lezioni. III. 157 sqq. *Vasco* L'Usura Libera = Economisti. P. mod. XXXIV. 121. 230. *Gioja* Nuovo Prospetto. V. 18. 43. 62. *Turgot* Mém sur le Prêt à intérêt. Paris 1789 (geschrieben a. 1769 = Dessen Oeuvres. V. 262.). *J. Bentham* Defense of Usury. Lond. 1787. Deutsch von Eberhard. Halle 1788. Günther Versuch über Wucher. Hamburg 1790. v. Kees, Ueber Aufhebung der Wuchergesetze. Wien 1791.

2) Sie verbieten in der Regel einen gewissen hohen Zins, das Abziehen des Zinses sogleich bei der Auszahlung des Anleihens, andere Abzüge an dem Capitale, die Zinszinsen, das Auflegen lästiger Bedingungen u. dgl.

3) Die Menschen ändern ihre Meinung hierüber allmälig, man hält z. B. jetzt die Zinszinsen nicht mehr für Wucher. Oft hat man schon Wucher vermuthet, wo blos der Mangel an persönlicher und sachlicher Sicherheit einen hohen Zins nöthig oder billig machte, z. B. bei Darleihen auf blosen persönlichen Kredit, an unselbstständige Menschen, die Wuchergesetze selbst veranlassen so heimliche hohe Zinsen :c. Der Wucher ist am leichtesten möglich bei Anleihen aus Noth, am wenigsten bei Anleihen zu Gewerbszwecken, weil der Unternehmer niemals mehr zu geben geneigt ist, als er selbst Zins einzunehmen vermag.

4) Sie werden unten bei der Lehre von der Beförderung des Leihgeschäftes angeführt werden.

Zweites Hauptstück.

Vom Betriebe der volkswirthschaftlichen Hauswirthschaft.

Erstes Stück.

Sorge für die Erhaltung des Volksvermögens und Einkommens.

Erster Absatz.

Vorbeugungsmittel.

§. 447.

1) Gegen Gewitter-, Erdbeben- und Hagelschaden.

Zur Verhütung solcher zerstörender Naturgewalten ist nichts zu thun möglich, aber zur Entkräftung oder Verhütung ihrer schädlichen Wirkungen. 1) Zur Sicherung gegen Gewitterschaden dienen die Blitzableiter [1], deren Anlage jedoch nicht erzwungen werden kann, weßhalb Ermahnung, Unterricht und gutes Beispiel an Staats- und Gemeindegebäuden die wirksamsten gerechten Mittel sind, sie zu verbreiten; ferner das Unterlassen aller Gebräuche und Bauten, welche das Einschlagen des Blitzes möglich machen [2]. 2) Bei Erdbeben kann man blos durch schleunige Versuche zur Rettung des beweglichen Eigenthumes und das Gebot des schnellen Auslöschens der Hausfeuer, um bei etwaigen Einstürzen den Feuerausbruch zu verhüten, sichernd wirken. Das Verbot hoher Gebäude in Gegenden, die einem solchen Unglücke ausgesetzt sind, ist leicht ein zu großer Eingriff in die Privatrechte. 3) Um gegen Hagel zu sichern, ist es noch nicht mit der Erfindung von Hagelableitern [3]) gelungen. Das Eigenthum ist daher der Zerstörung durch diese Naturerscheinung immer noch sehr ausgesetzt.

1) Gilly Anleitung, Blitzableiter anzubringen. Berlin 1798. Achard Anl., Gebäude rc. vor Gewitterschaden sicher zu stellen. Berlin 1798. Hebl Anleit. zur Errichtung und Erhaltung von Blitzableitern. Stuttg. 1827. Dingler polytechn. Journal. Bd. XVI. 145 (vorzügl. Anleitung nach dem Unterrichte der französischen Academie). Gehler Physical. Wörterbuch. 2te Auflage. Art. Blitzableiter. Prechtl Technolog. Encyclopädie. Art. Blitzableiter. Busch, Handbuch der Erfindungen. 4te Aufl. Bd. II. Abthl. 2. S. 69. Frank medizin. Polizei. IV. 168. v. Berg, Handbuch des teutschen Polizeirechts. III. 32.

2) Z. B. das Läuten auf Thürmen, Verbrennen geweihter Kräuter auf den Heerden, Wetterfahnen mit Metallspitzen, Wetterdächer rc.

3) Riecke, Ueber Errichtung von Hagelableitern im Correspondenz-Blatte des würtemb. landw. Vereins. Bd. VII. (1825) S. 225. Lapostolle, Ueber Blitz- und Hagel-Ableiter aus Strohseilen. Aus d. Franz. Weimar 1821. Bernoulli, Schweizerisches Archiv. III. 56.

§. 448.

2) Gegen Feuerschaden.

Es lassen sich die Maaßregeln zur Verhütung von Feuerschaden [1]) in zwei Hauptgattungen theilen. 1) Die wirklichen Verhütungsmaaßregeln beziehen sich theils auf physische und chemische Ursachen von Feuer [2]), theils auf den Bau der Häuser [3]), theils auf Anwendung von Anstrichen und Ueberzügen der brennbaren Theile an Gebäuden [4]), theils auf Handlungen, welche Feuersbrünste bereiten können [5]). Dagegen betreffen 2) die Feuerlöschanstalten die verschiedenen Löschmittel [6]), die Feuergeräthe [7]), das Feuerpersonale [8]) und die Löschordnung [9]). Hierin hat die Polizei einen ihrer weitesten Wirkungskreise, sie befiehlt, belehrt, ermuntert, belohnt, straft und zwingt, und zwar dies Alles, weil die Gefahr eine allgemeine ist, bei welcher die Maaßregeln von einem Centralpunkte ausgehen müssen.

1) Krügelstein, System der Feuerpolizei. Leipzig 1798—1800. III Bde. Steinbeck Feuer-, Noth- und Hülfsbuch. Leipzig 1802. Valentiner, Ueber zweckmäßige Brandanstalten in großen Städten. Hamburg 1798. Steinbeck, Handbuch der Feuerpolizei für Marktflecken und Dörfer. Jena 1805. Hensoldt, Brandwehr- und Rettungsanstalt für Dörfer. Hildburghausen 1827. Everat, Feuerbuch für Stadt- und Landgemeinden, aus dem Französ. übersetzt von Petri. Ilmenau 1829. Teichmann, Feuersnoth- und Hülfsbuch. Leipzig 1831. Mohl Polizeiwiss. II. 62. Tedeschi, Was ist besser, Feuersbrunst zu löschen oder zu verhüten. Wien 1824. v. Berg Handbuch. III. 19—46. VI. Abthl. II. 627—822. Bergius P. u. C. Magazin. Art. Feuer-Anstalt-Ordnung, Visitation.

2) Schließbarkeit der Oefen, Verbot des Holzauflegens, Verhütung der Entzündung brennbarer Gasarten (besonders in Bergwerken, §. 99), Behutsamkeit mit Gläsern, Brillen, Fenstern rc., Wasser bei starken Reibungen in Fabriken, Bewahrung selbstentzündlicher und leicht feuerfangender Gegenstände (bergmännische Grubenbrände s. Brard Grundriß der Bergbaukunde. S. 371. Dingler polytechnisches Journal. XXXV. 213.).

3) Kein neuer Hausbau ohne Anzeige bei der betreffenden Polizeibehörde: (v. Heyde Repertorium der preuß. Polizeiges. IV. 404.). Entfernung von brennbaren Dachrinnen, von Erkern, Schindel- und Strohdächern, hölzernen Gesimsen, Getäfel außen am Hause, Wetterdächern; Aufsicht auf den Bau der Backöfen (Gemeindebacköfen: Bergius Magazin. Art. Backöfen. Wehr Oeconom. Aufsätze. S. 150. Hannöv. Magazin. Jahrg. 1788. S. 31. 57. Krünitz Oec. Encyclop. III. 370.), Schornsteine, auf Anlage der Kessel, Darren, Rauchkammern, Gewerbsöfen, Oefen bei Dampfmaschinen, Kohlenmagazinen; Verbindung der Häuser durch Feuer- oder Brandmauern; Bau der Magazine, landw. Gebäude, Schauspielhäuser, gefährlichen Fabrikhäuser, Pulvermagazine (Eberhard, Vorschläge zur Anlegung von Pulvermagazinen. Halle 1771.).

4) Angegeben solche bei Krügelstein. I. 198—267. Prechtl Technolog. Encyclopädie. I. 291. Dingler polytechn. Journal. XVII. 465. Tedeschi a. a. O. S. 59.

5) Im häuslichen Leben, auf Feld und im Walde; Aufsicht auf boshafte, rachsüchtige, blöd- und wahnsinnige Menschen; Verbot des Haushütens durch Kinder. S. über locale Feuerordnungen außer den angef. Schr. noch v. d. Heyde Repert. II. 723. IV. 345. Döllinger, Repertorium der Staatsverwaltung des Königreichs Baiern. V. 112. *Des Essarts* Dictionnaire de Police (blos 8 Bde. 4.). V. 310.

6) Erde, Sand und Asche (Helfenzrieder, Vom Gebrauche der Erde, Sand und Asche, als Löschmittel. 1788.), Mist und Schlamm; Wasser; Schwefel und Pulver; Allaun, Pottasche, Lauge und Kochsalz. Krügelstein. I. 555—592.

7) Solche, die den Zugang zum Feuer bequem machen, als Leitern, Aexte, Haken, Stoßeisen, Ketten, Laternen (Hermereck in Dingler polyt. Journal. XVI. 1.); solche zur Sicherung anstoßender Gebäude, als Segeltücher und Blechschirme (Krügelstein. I. 618.); solche zum Schutze rettender Menschen, als blecherne Schilde, lederne Kleider, Hemden und ganze Kleider von Asbest, Stiefeln, Hauben von Blech (Dingler polytechn. Journal. XXXV. 364. Allgem. Zeitung. Jahrg. 1833. Nr. 124.); endlich solche zur Feuerdämpfung, als Wurfmaschinen, Kübel, Bütten, Eimer, Schläuche, Feuerspritzen (Dingler polytechn. Journal. X. 167. XIII. 281. XXXVI. 258.).

8) Entdeckungspersonale, als Nachtwächter, Thürmer u. dgl.; Feuerlärmpersonale, Trommler, Läuter, Telegraphisten, Reiter u. dgl.; Löscharbeiter, als Sprützenleute, Wasserträger, Steiger (Zimmerleute u. dgl.); Wachpersonale im Orte; Hilfspersonale zum Retten von Gegenständen und Personen; Militair, Gensdarmerie.

9) Ganz local und temporell. Alle diese Dinge müssen in Localverordnungen genau bestimmt sein.

§. 449.

3) Gegen Wasserschaden.

Gegen die Ansammlung vielen Wassers in den Fluß- und Strombetten, Teichen, Seeen und Canälen ist ursächlich kein Mittel in menschlicher Gewalt [1]). Was die Polizei hier zu thun vermag, besteht zum Theile in einer sichernden Einrichtung der verschiedenen Wasserbauten [2]), in Maaßregeln zur möglichst schadlosen Ablassung des Wassers bei bloßen Ueberschwemmungen und Eisgängen [3]), und in Versuchen zur Rettung der Menschen und des Eigenthums bei solchen Ereignissen und anderen Gefahren zu Wasser, als Stranden, Schiffbruch u. dgl. [4]).

1) Rössig Wasserpolizei. Leipzig 1789. Rousseau, Beiträge zur Deich- und Flußbau-Polizeigesetzgebung. Nürnberg 1820. Wagner, Anweisung zur Erhaltung der Dämme bei Stromergießungen und Eisgängen. Grimma 1827. Mohl Polizeiwiss. II. 75. v. Berg Handbuch. III. 76. VI. Abthl. II. S. 822.

2) Durchstiche; Verhütung von Wasserbauten, welche den Wasserlauf hemmen; Ausräumung versteinter, versandeter und verschlämmter Fluß-, Strom- und Bachbetten, und Verbot des Hineinwerfens von Schutt; Erhöhung der Schnelligkeit des Wasserlaufes; Hinwegräumung von Felsen durch Sprengen u. dgl. (ein äußerst sinnreiches Mittel hierzu, das in America angewendet wird, s. bei Babbage Maschinenwesen §. 38. beschrieben). Die wichtigste Stelle nehmen hier die Deich- oder Dammbaue ein, worüber schon von Alters her eigene Deichordnungen existiren, für deren Verfassung die größte Sorgfalt nöthig ist. Sie erstrecken sich über: Bau, Höhe, Stärke und Material der Deiche, Feld- und Fluthgräben, Verbot von Offensivbauen, die den natürlichen Wasserlauf hemmen, Deichaufsicht und Personale, Deichkasse und Beitragspflicht der Einzelnen, periodische Deichschau, Deichbaue und Reparaturen, Bau und Handhabung der Schleußen, Anschaffung und Aufbewahrung des Deichinventariums (Bretter, Stampfen, Schlägel, Faschinen, Laternen, Karren, Kähne 2c.), Benutzung der Deiche zum Gehen, Fahren, Landbau, Weide u. dgl., Anfahren von Schiffen, Kähnen und Flößen. v. d. Heyde Repertor. III. 1. IV. 376. Preuß. LandR. Thl. I. Tit. 8. Thl. II. Tit. 15. 20.

3) Besonders bei Eisgängen: Aufeisen an den Ufern, an Wasserbauten; Zertrümmern großer Eisschollen an Brücken u. dgl.; Eisbrecher, Eisbäume, Pfeiler; Verhinderung des Eisschiebens; Sprengung der gebildeten Eisschützen.

4) Prämien für Rettung; Wasserlärm, Boten, Nothschüsse; Rettungsboote; Zuschießen von Rettungsseilen an Pfeilen, Bomben, Rettungstonnen u. s. w.

§. 450.

4) Gegen Thierschaden.

Der Thierschaden geschieht entweder durch Thiere oder an Thieren. a) Die schädlichen Thiere in Haus, Feld und Wald nehmen zuweilen so überhand, daß oft ganze Ernten auf ungeheuren Strecken zernichtet und für die Menschen der empfindlichste Mangel verursacht wird. Vereinzelte Maaßregeln helfen nicht, es muß hier der Allgemeinheit wegen die Polizei einschreiten durch Befehlen von Vorbeugungs- und Vertilgungsmitteln [1]). Unter demselben Gesichtspunkte stehen b) die Thierkrankheiten, welche entweder von Außen ins Land gebracht werden können [2]), oder im Lande selbst entstehen und anstecken [3]), oder blos epizootisch (allgemein herrschend, aber nicht ansteckend) sind [4]). Ohne allgemeine, von einem Centralpunkte geleitete Anstalten sind sie nicht leicht abzuhalten oder zu heilen.

1) Mäuse, Ratten, Hamster; Maulwürfe; Raupen; Vögel; Forstinsekten u. dergl.; Heuschrecken. S. darüber auch in der Land- und Forstwirthschaftslehre. Hamster-, Ratten-, Maulwurffänger; Schonung der solchen Thieren nachsetzenden Vögel; Vertilgen der Raupennester; Verpflichtung der Bürger, täglich oder wöchentlich eine gewisse Menge zu fangen u. dgl.

2) Sperranstalten, Quarantänen, Anweisung bestimmter Straßen für durchziehende Thiere, Entfernung der inländischen Thiere davon, Einimpfen des Giftstoffes (noch nicht hinlänglich erprobt).

3) Beförderung der Thierarzneikunde, Anstellung tüchtiger Thierärzte, Untersuchung vorkommender Krankheitsfälle, Strafe wegen Nichtanzeige, Abschließung von so heimgesuchten Plätzen und Gegenden, Abthun der kranken unheilbaren Thiere, periodische Sistirung naher Thiermärkte, Vergraben der ganzen gefallenen Thiere.

4) Nicht immer sind allgemeine Maaßregeln nothwendig.

§. 451.

5) Gegen Raub, Diebstahl und Betrug. a) Im Allgemeinen.

Die Aufmerksamkeit und Erfahrung der Einzelnen reicht meistens nicht hin, um vor Raub, Diebstahl und Betrug sicher zu sein; die sich mit solchen Handlungen beschäftigenden Menschen überziehen oft planmäßig ganze Gegenden; ihre Aufenthaltsorte sind oft sehr schwer zu finden; ihre Macht ist zuweilen sehr bedeutend; es treten allgemeine Ereignisse ein, wobei sie sich besonders gerne einfinden. Aus diesen und vielen andern Gründen ist die

Polizeiaufsicht hierin nothwendig. Die allgemeinen Polizeimaaßregeln in dieser Hinsicht betreffen zum Theile die gefährlichen und verdächtigen Personen selbst [1]), zum Theile die besonderen Gelegenheiten und Plätze, wo sie zu wirken pflegen [2]). Die Aufsicht und vorkommenden Verhaftungen geschehen durch die Polizeidiener und Gendarmen.

1) Nämlich a) Landstreicher, Vagabunden oder Gauner, d. h. Gesindel beiderlei Geschlechts, das gewerblos auf Bettel, Raub, Diebstahl und Betrug umherzieht, und öfters mit ansäßigen Familien und Individuen in Verbindung steht (v. d. Heyde Repertor. I. 17. II. 181. III. 569. Döllinger Repertor. VI. 266. v. Berg Handb. I. 284. IV. 604. Colquhoun Polizei von London. I. 152.). b) Herumziehendes Gesindel, welches zwar Gewerbe treibt, aber solche, die gerne von jener Klasse zum Scheine getrieben werden (Hausirer, Lohnarbeiter, Musiker gemeinster Art, Seiltänzler, Guckkästler, Glücksspieler, Thierführer, Seiltänzer, Marionettenspieler u. dgl.). Blos richtige Pässe, Wanderbücher und Erlaubnißscheine inländischer Behörden gewissen zur Ertheilung derselben beauftragten Ranges, und unnachsichtige Strenge gegen unlegitimirte sind die einzigen Mittel, das Gesindel abzuhalten (Bai. Reg. Blatt v J. 1802. S. 176. 236. v. d. Heyde Repertor. IV. 19. 507. 524.). c) Die Bettler von der niedersten bis zur vornehmen Klasse, vom Kindes- bis zum Greisenalter, die aus dem Betteln ein Gewerbe machen. Die Aufsicht, Verhaftung, Landesverweisung als Ausländer, Transportirung, Bestrafung u. dgl. nützen nur, wenn das Land zugleich gute Armenanstalten hat (s. unten Drittes Stück). d) Räuberbanden und ähnliche Verbindungen. Gegen diese verschiedenen Arten von gefährlichen Menschen helfen die Aufspürungen ihrer Schlupfwinkel, Streifzüge, Entdeckung ihrer Verbindungen mit Ansäßigen, Bewachung der Straßen, Nachtwächter, Tagwächter im Sommer auf dem Lande, Straßenbeleuchtung, Nachtzettel, Aufsicht auf Diebswirthe u. dgl., Lichtung der Wälder und Gebüsche, Zurückhalten der Waldungen von besuchten Straßen. S. v. Berg Handbuch. I. 257. 424. II. 183. III. 46. 437. IV. 650. v. d. Heyde Repertor. IV. 20. 81. Döllinger Repertor. VI. 75. 165 246.

2) Zusammenläufe bei Volks- und Staatsfesten, wegen Polizeimaaßregeln; Aufsicht auf Plätzen, wo große Waarenmassen öffentlich angehäuft werden, z. B. Lagerhäuser, Ladungs- und Landungsplätzen, Post- und Packhöfe. Ein Hauptverhütungsmittel ist die Aufsicht auf die Allerhandskrämer, Antiquare, Juweliere, Gold- und Silberarbeiter, Mäkler und Leihhäuser, damit sie Bücher führen und nichts Gestohlenes ohne Anzeige ankaufen, und auf die Hehler vom Handwerk. S. Colquhoun Polizei von London. I. 53. 60. 197. v. Berg Handb. I. 379.

§. 452.

Fortsetzung. b) Insbesondere nach den Arten der Diebstähle.

Was aber die Maaßregeln gegen die besondern Arten des Diebstahls anbelangt, so kann man sie, wenn der Kürze halber ein logischer Fehler verziehen werden dürfte, unter folgenden Nummern betrachten. 1) Gegen Hausdiebstähle sichert die Verpflichtung der Hausherrn und Familienvorsteher, niemals unlegitimirtes und mit schlechten Zeugnissen versehenes Gesinde anzunehmen, in Ertheilung von Zeugnissen bei dessen Entlassung streng und gewissenhaft zu sein; ferner die Anempfehlung der Schließung der Häuser, Magazine, Keller u. s. w. während der Nacht und

bei Tag; Ordnungen für Gesindemäkler [1]); Beaufsichtigung der Handwerksmeister und Gesellen, welche in die Häuser und geheimen Gemächer Eintritt haben müssen, und namentlich polizeiliche Aufsicht auf die Schlosser, Schlüsselentwendungen und Schlüsselverkäufe. 2) Gegen Felddiebstähle sichert man durch eine hinreichende Anzahl tüchtiger Feldschützen, und genaue Feldordnungen, welche Bestimmungen enthalten müssen: über das Verrücken von Gränzen, über das Begehen und Befahren der Felder und Gärten nach und vor seiner bestimmten Tagesstunde gerade vor und zur Lese- und Erntezeit, über die Hamster- und Maulwurffänger, über die Aufsicht auf die Hirten, über das Aehrenlesen u. dgl. [2]). 3) Gegen Walddiebstähle ergreift man ungefähr dieselben Maaßregeln, und überläßt die Wache dem Forstpersonale. Die Polizei hat aber das Vorurtheil von der Nichtunsittlichkeit und Nichtungerechtigkeit der Forst- und Wilddiebereien zu bekämpfen, das Begehen fremder Reviere mit Hieb-, Fang- und Schießinstrumenten zu verbieten, die nicht concessionirten Holz- und Wildprethändler zum Beweise des rechtmäßigen Erwerbs anzuhalten, ähnliche Legitimationen von den Holzschnitzlern, Besenbindern u. dgl. zu verlangen, und mit Nachbarstaaten über Gegenseitigkeit der betreffenden Gesetze Verträge zu bewirken [3]). 4) Gegen Post- und Frachtdiebstähle hat man folgende Mittel: Aufsicht auf Postgüter und Passagiere, Errichtung von Passagierstuben mit Wächtern, Warnung der Reisenden, Abhaltung unsicherer Leute beim Ab-, Auf- und Umpacken, strenge Ordnung im Besteigen und Aussteigen aus den Postwagen, berittene Begleitung der Packwagen, Abweisung nicht gehörig verwahrter, addressirter und declarirter Frachtstücke, Ertheilung von Empfangs- und Cautionsscheinen, stationsweises Untersuchen, Abwägen, Zählen und Vergleichen der Packete mit den Packlisten und Declarationen, Eintragen der Packete in die Post- und Frachtbücher, und in die Bücher der Austräger zum Behufe der Bescheinigung der Ueberlieferung, Nummeriren und Stempeln der Päcke [4]). 5) Gegen Thierdiebstähle sichert man durch die Verordnung, daß über jeden Thierkauf oder -Verkauf ein besonderer schriftlicher Kaufcontrakt von einer obrigkeitlichen dazu bestellten Person (Gemeindeschreiber, Polizeiämter) ausgefertigt und beiderseits unterschrieben werde, daß jeder Kauf ohne ein solches Instrument ungiltig sei, daß die Verfälscher bestraft werden, daß jeder Verkäufer den rechtmäßigen Besitz des Thieres nachweise, und daß man bei Ein- und Ausfuhr von Thieren und auf Thiermärkten dieselben Maaßregeln besonders streng handhabe [5]). Solche Verträge sind zugleich wegen Seuchen und

Zolldefraudationen wichtig. 6) Gegen Funddiebstähle dient die Verordnung, daß derjenige, welcher einen gemachten Fund nicht in einer gewissen Anzahl von Tagen bei der Polizei anzeigt, als Dieb oder Diebshehler betrachtet wird. 7) Gegen Seeräuberei, welche übrigens für Deutschland weniger gefährlich, als für andere Staaten ist, müssen Seeexpeditionen, diplomatische Verhandlungen und die oben (§. 359.) angegebenen Mittel ergriffen werden [6].

1) v. d. Heyde Repertor. II. 502. III. 577. Döllinger Repertor. V. 91. Bair. Reg. Bl. v. J. 1812. p. 1952.

2) v. Berg Handb. III. 255. v. d. Heyde Repertor. III. 314.

3) Z. B. Preuß. Gesetzsamml. J. 1822. Nro. 2.

4) Döllinger Repertor. II. 130.

5) v. d. Heyde Repertor. I. 220. III 689. IV. 88.

6) Besonders s. m. Colquhoun Polizei von London. II. 37.

§. 453.

Fortsetzung. Nach den Arten des Betrugs.

Der Betrug ist öfters noch schwerer zu verhüten und zu entdecken als der Diebstahl. Indeß kann die Polizei, wenn die Bürger und andere Einwohner nicht selbst auf der Hut sind, hierin nur wenig wirken. 1) Gegen Betrug in der Haus- und Gewerbswirthschaft können die im vorigen §. unter 1. angegebenen Maaßregeln dienen. Aber 2) gegen Betrug im Handel steht es in der Macht der Polizei, durchgreifende Maaßregeln zu verordnen. Um im Waarenhandel Betrug zu verhüten, so erstreckt sich die Aufsicht auf die Qualität und auf die Quantität der Waaren. Während in erster Beziehung je nach der Schwierigkeit der Erkennung auf Märkten und Messen u. dgl. geschärfte Aufsicht geübt werden muß und sonst am meisten durch Androhung von Strafen zu wirken ist, weil die Polizei nicht überall zugegen sein darf und kann; so hat sie in der zweiten Hinsicht für gute und unverfälschte Maaße und Gewichte zu sorgen, regelmäßig eine Messung und Abwägung derjenigen öffentlich verkäuflichen Waaren vornehmen, welche im Handel in gewissem Maaße und Gewichte verkauft werden [1], und beeidigte Messer und Wäger aufzustellen. Gegen den Betrug im Effectenhandel sichert hauptsächlich die Aufsicht auf Börsen und die Behutsamkeit, den Privat-, Gemeinde- und Staatsobligationen, den Actien, Wechseln, Anweisungen, Billets und dem Papiergelde eine möglichst unnachahmliche Form zu geben, sie mit Nummern, Stempeln u. dgl. Kennzeichen zu versehen und

allen Handeltreibenden die größte Aufmerksamkeit hierauf anzuempfehlen. Gegen Betrug im Geldhandel mit schlechten Münzen ist ein vorzügliches Münzwesen, so daß die Münzen nicht mit Vortheil, ohne erkannt zu werden, nachgemacht, verfälscht und beschnitten werden können, das allersicherste Mittel. Gegen Einlaufen schlechter Münzen muß sich der Empfänger selbst sicher halten. 3) Der Betrug in Gewerken kann unendlich manchfaltig sein. In Gewerken, welche ein vom Eigenthümer geliefertes Material verarbeiten, wie z. B. in Mühlen jeder Art, Bleichanstalten, Webereien, Färbereien, bei Kleidermachern, Waschanstalten u. dgl. ist der Betrug weit strafbarer, als in solchen, welche für sich arbeiten und Producte verkaufen, wie z. B. bei Gold- und Silberarbeitern, Uhrenmachern u. dgl. Je nach der Wichtigkeit des Gewerbes und der Schwierigkeit der Entdeckung des Betrugs kann die Polizei für solche Gewerke eigene Verordnungen erlassen[2]).

1) Z. B. Brod, Backsteine u. dgl. m. Die Maaße und Gewichte sollen nur in öffentlich bestellten Fabriken unter Polizeiaufsicht verfertigt werden; die Händler damit sind von Zeit zu Zeit Visitationen zu unterwerfen; man untersucht die Maaße und Gewichte auf Märkten und Messen, und verbietet den Gebrauch ungestempelter Maaße und Gewichte; der Stempel muß schwer nachzuahmen sein; jede Ortspolizei muß Normalmaaße und Gewichte haben v. d. Heyde Repertor. I. 190. III. 574. IV. 91. Döllinger Repertor. II. 105. VI 45. *Dumont* Manuel des Maires. II. 178. Bergius P. u. C. Magazin. Art. Maaß.

2) Z. B. Mühlenordnungen bestehen in den meisten Staaten. v. Berg Handb. III. 462. Döllinger Repertor. VI. 56. Bair. Gesetzsamml. v. 1754. S. 863. Bair. Reg. Bl. v. J. 1808. S. 2420. Preuß. LandR. Thl. II. T. 15. §. 245. 322. 15. Preuß. Gesetzsamml. von 1819. Nro. 22. S. 250. Großh. Bad. Mühlenordnung v. 18. März 1822. Bergius Magazin. Art. Mühlenwesen. Eine ältere Einrichtung, die hierher gehört, sind die Schauanstalten zur Untersuchung und Stempelung der zu verkaufenden Waaren, und auch das Gebot einer bestimmten Productionsweise und Beschaffenheit der Waaren. Diese Eingriffe in die bürgerlichen Rechte können, da sie auch noch dazu ganz unnöthig sind, nicht mehr geduldet werden. Rau II. §. 217. Mohl II. 234. Murhard Pol. des Handels. S. 213. v. Jacob Pol. Gesetzg II. 523. Kraus Staatswirthsch. V. 204.

§. 454.

6) Gegen Beschädigung des Eigenthums durch Menschen.

Diese geschehen theils in böslicher Absicht, theils aus Muthwille. Geschärfte Aufsicht, Androhung von Strafen und Anempfehlung der Verwahrung, wo sie möglich ist, sind die Mittel dagegen. Man muß die Orts-, Feld- und Waldfrevel, die nicht in den Begriff von Diebstahl gehören, hierher zählen. Solche Verletzungen des allgemeinen Zutrauens verdienen die größten Polizeistrafen und müssen nach Umständen criminell behandelt werden.

Zweiter Absatz.

Entschädigungsmittel.

§. 455.

1) Im Allgemeinen.

In früheren Zeiten ist es üblich gewesen, die Schäden der genannten Arten durch Collecten, Unterstützung aus den Staatskassen, durch die Gnade des Landesherrn, durch Errichtung von Lotterien und durch Ertheilung von Collectirbriefen (woher der Name Brandbrief) zu decken. Aus so edelmüthigen Gründen solche Unterstützungen, wie sie auch jetzt noch dargeboten werden, auch immer fließen mögen, so sind sie doch in den wenigsten Fällen zureichend und bieten keine hinreichende allgemeine Sicherheit dar, während insbesondere mit der Collectirerlaubniß mehr oder weniger Unfug getrieben werden kann [1]). Es ist daher ein schöner Zug des neuern Volksgeistes, daß man sich zu Anstalten zu vereinigen sucht, welche die Versicherung gegen solche Schäden vermöge Vertrags bestimmt möglich machen und es ist Eine der erfolgreichsten Staatsmaximen, solche Assecuranz- oder Versicherungsanstalten oder -Gesellschaften nicht blos zu begünstigen, sondern auch unmittelbar unter seinen Schutz zu nehmen. Es ist zwar nicht zu läugnen, daß solche Anstalten die Zahl der Unglücksfälle, insoweit diese von Sorglosigkeit und böslicher Absicht der Menschen, die versichert sind, abhängen, vermehren können; allein sie behalten trotz eines solchen schmählichen Mißbrauchs ihren volkswirthschaftlichen Werth, nicht, weil sie den für das Volksvermögen verlorenen Werth ersetzen sollen, denn dies ist nicht möglich, sondern weil sie den außerordentlichen Schaden Einzelner auf Viele repartiren und dessen Tragung erleichtern. Entweder vereinigen sich zum Behufe gegenseitiger Entschädigung aus gemeinsamer Kasse die Interessenten eines Landes, einer Gegend oder einer Gemeinde und bezahlen verhältnißmäßige Beiträge; oder es tritt eine Gesellschaft von Personen zusammen, um Andern eine Entschädigung dieser Art gegen eine vorausbezahlte Summe (Prämie) zuzusichern, so daß Versicherer und Versicherte ganz verschiedene Personen bilden; oder endlich es vereinigen sich Leute in eine Gesellschaft dieser Art eines Theils, um sich eintretende Schäden zu ersetzen und den periodisch sich ergebenden Gewinn wieder unter einander zu theilen. Diese letzteren Vereinigungen sind aber im Ganzen von den ersteren nicht verschieden, außer in der Annahme, daß sie den Kassenrest als Gewinn austheilen, während ihn jene in der Kasse behalten, was

aber nur ein scheinbarer Unterschied ist, da im Falle des Gewinnes jeder Theilnehmer an seinem jährlichen Beitrage um so weniger bezahlt, wie bei jenen die jährlichen Beiträge nach dem Stande des Kassenvorrathes geringer ausfallen können, wenn man nicht auf diesem Wege allmälig ein größeres Gesellschaftscapital sammeln will, um es zinsend anzulegen. Bei der ersten Art werden die Beiträge entweder jährlich bezahlt oder nur im Falle eines besonderen Schadens [2]; bei der zweiten Art kann die Entschädigung auch entweder auf diese letzte Weise umgetheilt werden oder es wird ein Sicherungscapital ein für allemal durch Actien gebildet und dazu die jährliche Summe der Prämien geschlagen. Der Bestand solcher Vereinigungen, namentlich der Actiengesellschaften, beruhet auf der Wahrscheinlichkeitsberechnung, daß unter einer gewissen Anzahl von Dingen von bestimmtem Gesammtgeldwerthe in einer gewissen Zeit eine Menge theilweise oder ganz durch einen Unglücksfall zerstört werden kann. Denn vom Verhältnisse der zu zahlenden Entschädigungen zu den jährlichen Einnahmen nach Abzug der Verwaltungskosten hängt Gewinn und Verlust ab. Der Versicherte bekommt eine Urkunde (Police), worin die Gegenstände der Assecuranz, ihr Werth, die Prämie, di: Zeit der Versicherungsnahme, die Bedingungen derselben, der Name des Versicherten und die Unterschrift der Versicherer oder ihrer Firma angegeben sind. Die Geschäfte werden von einem Directorium und Ausschusse geführt, welcher jährlich Rechnung abzulegen hat. Im Auslande haben sie Agenten. Die Statuten dieser Versicherungsanstalten enthalten Bestimmungen über das Verfahren bei der Taxation der zu versichernden Objecte [3], über die zur ursprünglichen Taxation gehörigen oder von derselben ausgeschlossenen späteren Veränderungen der Objecte, über Größe und Zahlungszeit der Prämie [4], über die Verbindlichkeit des Versicherten zu Rettungsversuchen, über die Fälle des Verlustes der Ansprüche auf Entschädigung, über das Verfahren nach geschehenem Unglücke bei der Schätzung des Schadens durch beeidigte Sachverständige, Ortsvorgesetzte und Agenten, über die Annahme der beschädigten oder unbeschädigt geretteten Versicherungsobjecte, über die Bezahlung des Ersatzes, und über das Außerkrafttreten der Police.

1) Döllinger Repertor. V. 38. v. d. Heyde Repertor. II. 192. 285. 375. Krünitz Oeconom. Encyclop. XIII 160.

2) v. Berg Handb. III. 69. 73. Döllinger Repert. II. 19. Bair. Reg. Bl. 1811. S. 129. Frank, landw. Polizei. II. 313. Wenn dergleichen Kassen vom Staate errichtet werden, so kann man nur zum Eintritte zwingen, wenn, die Nothwendigkeit vorausgesetzt, ohne Theilnahme Aller die Vortheile nicht zu erreichen sind.

3) Aus dem Gesichtspunkte des Vertrags, worin kein Theil überlistet werden soll, folgt, daß die Versicherung weder eines höheren noch niederern als wirklichen Werthes der Objecte gestattet sein darf. Es könnten daraus die schädlichsten Folgen für die Gesellschaft, für den Einzelnen und die allgemeine Sicherheit hervorgehen. In dem zu geringen Steuercapitalanschlage der Häuser liegt z. B. auch ein Hauptgrund der geringen Wirkung der Staats-Brandkassen in den meisten Ländern.

4) Die Größe derselben richtet sich nach dem Werthe des Objects und nach der Wahrscheinlichkeit der Gefahr. Daher verändert sich Vertrag und Prämie, wenn der Gegenstand in beiden Rücksichten Veränderungen erleidet.

§. 456.

2) Verschiedene Arten der Assecuranz.

Die einzelnen Arten von Assecuranzen tragen mehr oder weniger das Gepräge der im vorigen §. angegebenen Grundzüge. a) Die Wetter- und Hagelassecuranzen, so wünschenswerth sie auch sind, konnten bisher nicht allenthalben festen Boden finden, um Wurzeln zu schlagen. Der Hagelschlag hängt nicht vom Menschen ab, und ist darum nicht überall gleich häufig und heftig, also wird eine solche Assecuranz nur zu geringe Ausdehnung erlangen können, als daß sie leicht bestehen könnte, sei sie eine gegenseitige, wie gewöhnlich, oder eine Actienversicherung [1]. Es wird der muthmaßliche Ertrag des Feldes nach einer bestimmten Pflanzung jährlich in Geld geschätzt; die Prämie richtet sich nach Lage des Feldes und Reifungszeit der Pflanzung. b) Die Brandassecuranzen können am besten bestehen, denn der Feuerschaden ist ein allgemein gleich möglicher, da er außer vom Blitze von noch vielen gesellschaftlichen Ursachen herrühren kann. Sie finden daher am meisten Theilnahme [2]. Sie sind entweder Häuser- oder Mobiliarassecuranzen oder (seltener) Beides zugleich, zum Theile Staatsanstalten, zum Theile Privatunternehmungen, und im ersten Falle bald mit erzwungenem bald freiem Eintritte. Die Staaten könnten sich nun allmälig mit Vortheil solcher Kassenverwaltungen entschlagen und mehr auf Stiftung einheimischer Feuerversicherungsgesellschaften hinwirken. Die Grundzüge der Feuerassecuranzen stimmen mit obigen allgemeinen überein. c) Wasserassecuranzen in ähnlichem Sinne gibt es nicht, aber Seeassecuranzen (s. §. 358.). d) Assecuranzen gegen Viehsterben gehören zu den wohlthätigsten Anstalten, deren sich ein Land zu erfreuen haben kann; denn ein einziges Unglück dieser Art kann einen Landmann wirthschaftlich zu Grunde richten, während eine ganz geringe jährliche Versicherungsprämie, die er sehr leicht entrichten kann, ihm Schadensersatz zusichert. Solche Assecuranzen haben das Gute, daß sie schon von Gemeinden errichtet werden können. Es kommen die verschiedenen Thiergattungen in verschie-

dene Klassen. Jeder Versicherte läßt seinen ganzen Viehstand aufnehmen. Im Uebrigen stimmen auch ihre Statuten mit den allgemeinen im vorigen §. überein [3]). e) Um Assecuranzen gegen Raub, Diebstahl und Betrug nothwendig zu finden, muß die allgemeine Sicherheit tief genug gesunken sein, und doch erzählen Reisende von Spanien, daß die Räuberbanden ihre Agenten haben, mit denen man Versicherungsverträge gegen Prämien auf Geleite in den Gebirgen und Wäldern abschließt, so wie von London, daß es daselbst Gesellschaften gibt, welche Einem das Entwendete gegen Entrichtung einer Prämie wieder verschaffen.

1) Rau polit. Oeconom. II. §. 105. Mohl Polizeiwiss. II. 97. Frank Landw. Polizei. I. 255. Bergius Magazin. Art. Assecuranz. v Berg Handb. III. 299. Dessen staatswiss. Versuche. I. 59. Hellmuth, Ueber Zweck und Nothwend. der Hagelschlags-Versich.-Gesellsch. Braunsch. 1823. Grundlage einer Hagelschlagsversicherung. Reutlingen 1824. Bernoulli Schweitz. Archiv. I. 36.

2) Die Pariser Feuerassecuranzen haben zusammen einen Gesammtwerth von Versicherungen am 31. Dec. 1832 = 10,170,838,277 frs., blos während 1832 stieg derselbe um 661,250,567 frs., die auf Prämien assecurirten Werthe ertrugen 9,015,248 frs. 60 Cent. Prämien, die Entschädigung darauf war 6,430,976 frs. 59 Cent. (Moniteur 1834. Nro 181.) S. Rau politische Oeconomie. II. §. 24. Mohl Polizeiwiss. II 90. s. auch N. 2 des vorigen §. Lotz Handbuch. II. 174. Gäng, Ueber Versicherungsanstalten wider Feuerschaden. Salzb. 1792. Günther, Entwurf zu einer revid. Ordnung der Hamburger Generalfeuercasse. Hamburg 1802. Dorninger, Ueber F. Versich. Anstalten. Wien 1822. Bernoulli, Beleuchtung der Einwürfe gegen Brandassecuranzen. Basel 1827. Derselbe Ueber die Vorzüge der gegenseit. Br. Assecuranzen. Basel 1827. Bleibtreu Handelswiss. S. 228.

3) Rau polit. Oeconom. II. §. 109. Mohl Polizeiw. II. 100. v. Berg Handb. III. 332. Bergius Magazin. Art Assecuranz. Frank landw. Polizei. III. 82. Ryß, Ueber Viehassecuranz-Anstalten. Würzburg 1831. Stecher, Geschichte der Entstehung der Hofheimer Viehgewährungsgesellsch. Würzburg 1823. Bensen, Materialien zur Polizei-, Cameral- und Finanzpraxis (Erlangen 1800 bis 1803. III.). I. 259. 416.

Zweites Stück.

Leitung der Verzehrung des Volkseinkommens.

Erster Absatz.

Einwirkung auf die Bevölkerung.

§. 457.

Ein sehr wichtiger Gegenstand des volkswirthschaftlichen Betriebes ist die Größe der Bevölkerung. Man glaubte früher, von Seiten des Staats je nach dem vermeintlichen Erfordernisse hierin hemmend oder erhöhend einschreiten zu müssen. Allein man weiß jetzt, daß sich dieselbe nach natürlichen Gründen regulirt, und daß das beste Beförderungsmittel die Erhöhung der Production ist (§. 427.). Indessen ist es in frisch sich entwickelnden Ländern

wichtig, die Bevölkerung durch Beförderung des Einwanderns zu gründen; allein selten wird sich so eine kernhafte Bevölkerung bilden lassen, da nicht die Guten und Besseren des Auslandes ihr Vaterland gewöhnlich verlassen und die Aclimatisirung und Gewöhnung an fremde Sitten schwer ist [1]. Daß man aber ehedem das Auswandern verhütete, das hängt mit den Leibeigenschaftsverhältnissen zusammen und verträgt sich mit den Grundsätzen freier Staaten nicht [2]. Allein zur Sicherheit dient das Verlangen einer Caution aus dem Vermögen der Auswanderer für den Fall der Rückkehr auf so lange, bis die Ansiedelung als hinlänglich begründet und eine Zurückkunft nicht mehr als wahrscheinlich erscheint; das Verbot und die Bestrafung des Werbens, wegen des möglichen Betrugs; Belehrung über den Zustand der Ausgewanderten, um gegen irrige Vorstellungen zu sichern. Da aber das Auswandern, wenn es bedeutend ist, nicht ohne reelle Gründe Statt zu finden pflegt, so arbeitet man am besten den Ursachen desselben entgegen [3].

1) Mittel: Ertheilung von Grundeigenthum, Steuerfreiheit, Capitalvorschüsse u.s.w.

2) In England war sogar das Auswandern von Gewerksarbeitern verboten bis a. 1824. S. Babbage Maschinenwesen. §. 398. Es muß sogar im Interesse der Regirungen sein, den Consuln in den fremden Einwanderungsländern Instructionen über die Behandlung der Auswanderer zu geben.

3) Die Erleichterung des Heirathens als Bevölkerungsmittel ist nicht leicht im gehörigen Maaße und Ziele zu halten, es geschieht bald zu viel, so daß das leichtsinnige Heirathen und in dessen Gefolge Armuth und Belastung der Gemeindekassen u. dgl. erleichtert wird, — bald zu wenig, so daß arbeitsame tüchtige Leute aus Mangel am erforderlichen Vermögen daran verhindert werden. Es verdienen daher Kassen und Stiftungen für Aussteuerung braver Mädchen u. dgl. alle Ermunterung. S. Bergius Polizei- und Cameralmagazin. Art. Brautcasse. v. Berg, Handb. des Polizeirechts. II. 32.

Zweiter Absatz.

Einwirkung auf die Verwendung selbst.

§. 458.

1) Verschwendungs- und Luxusgesetze.

Der Genuß ist der Zweck der Wirthschaft. Es gibt aber auch einen unvernünftigen und sittenlosen Genuß des Vermögens und Einkommens. Gerade wegen dieses Gegensatzes ist es nun für eine Regirung äußerst schwer, in der Ergreifung von Maaßregeln gegen unproductive Verzehrung das richtige Maaß zu treffen. Mangel an Aufmerksamkeit würde zwar den gesunden Sinn der Mehrheit des Volkes nicht verderben, aber doch manche Einzelnen und Familien ins wirthschaftliche, von da in das sittliche Verderben führen, dem Staate oder den Gemeinden zur Unterhaltung über-

weisen und die allgemeine und öffentliche Sicherheit gefährden. Der Geitzige ist in der gesunden öffentlichen Meinung gebrandmarkt, wie der Verschwender. Allein man hat früher geglaubt: a) durch Luxusgesetze den Genuß reguliren zu müssen. Indessen erscheinen die Gebote über die Gegenstände der Verwendung als Eingriffe in das Privatleben, die der Staat nicht durchzuführen vermag und ein Volk auf alle nur möglichen Weisen umgehen kann, abgesehen davon, daß sie ungerecht sind [1]). Man versprach sich aber in dieser Hinsicht b) von den Luxus- oder überhaupt Genußsteuern eine besondere zugleich für die Staatskasse wohlthätige Wirkung. In erster Beziehung sind sie, namentlich weil sie, wie die Luxusgesetze, nur einzelne Genüsse treffen, auch verwerflich; einen erheblichen Vortheil vermögen sie höchstens für Gemeindekassen, und nur dann für die Staatskasse hervorzubringen, wenn sie klein genug sind, um den Luxus nicht zu beschränken, und deßhalb über die Erhebungskosten einen Ueberschuß geben [2]). Gegen übermäßigen Luxus kann nur gewirkt werden c) durch die Volkserziehung, durch gutes Beispiel von oben, durch Ermunterung und Gelegenheit zum Sparen, oder Sparkassen. Um aber der sitten- und sinnlosen leidenschaftlichen Verschwendung zu begegnen, dazu dienen: d) die Nüchternheits- und Mäßigkeitsvereine, wie solche neuerlich in Großbrittannien und Nordamerika bestehen [3]); e) das Verbot der Glücks- oder Hazardspiele um Geld, die polizeiliche Aufsicht auf Ausspielung anderer Gegenstände, und die Aufhebung der in jeder Hinsicht verwerflichen Staatslotterien; f) die Beschränkung im Ertheilen von Concessionen zu Wirthshäusern, Wein-, Bier- und Branntweinschenken im Verhältnisse zur Bevölkerung der Orte; g) die Beschränkung der sogenannten Lustbarkeiten, ohne die gebührende Gelegenheit zur Erlustigung zu verhindern und die Volksthümlichkeit schulpedantisch und neidisch zu unterdrücken.

1) Spittler, Vorles. über Politik. S. 430. Rau polit. Oeconom. II. §. 357. Mohl Polizeiwiss. II. 431. v. Jacob Polizeigesetzgebung. II. §. 59. *Genovesi* Lezioni. I. 222. 258. 260. v. Berg Handb. II. 223. Witte, Ueber d. Schicklichkeit der Aufwandsgesetze. Leipzig 1732. *Say* Cours. V. 94. Uebers. V. 74. *Pinto* Essay sur le Luxe. Amsterdam 1762 (dagegen). *Dumont* Théorie du Luxe. Paris 1771 (dafür). Plouquet, Versuch über den Luxus. Aus dem Französ. Leipzig 1789. Gründler, die Unschädlichkeit des Luxus. Berlin 1789. Rau, über den Luxus. Erlangen 1817. *Penning* de luxu et legibus sumtuariis. Lugd. Bat. 1826. *Des Essarts* Dict. de Police. VI. 86. Bergius Magazin. Art. Pracht.

2) Dorn, Bemerk. über Luxus und Luxus-Auflagen. Nürnb. 1797. S unten in der Finanzwissenschaft.

3) Ueber diese äußerst nützlichen Gesellschaften s. m. die herrliche Schrift: v. Beaumont und v. Tocqueville America's Besserungssystem. Aus d. Franz. übers. von Julius. Berlin 1833. S. 266. 432. und die dort angegebenen Schrif-

ten. Jeder Eintretende verpflichtet sich schriftlich zur Enthaltsamkeit von jedem branntweinartigen Getränke. Im J. 1831 bestanden in Nordamerica 2597 bekannt gemachte Vereine dieser Art und zählten 1,200,000 Mitglieder; es sollen aber deren gewiß 3000 sein. Der erste Verein dieser Art entstand a. 1813 in Boston. Zufolge dieser Vereine sollen in Nordamerica a. 1831 schon 1000 Brennereien und 3000 Schenken geschlossen worden sein. Daß sie aber in solchen Ländern nothwendig sind, ersieht man aus der statist. Angabe, daß der Branntweinverbrauch jedes Einwohners im Durchschnitte war:

In England a. 1825—1827	=	2	Berl. Quart	=	etwa	1	Maaß	5³/₁₀	Bech. n. Bad.
Im vereinigt. Königreiche a. 1829	=	5	— —	=	—	3	—	8⁴/₁₀	— — —
In Irland 1826—1829	=	6	— —	=	—	4	—	6¹/₁₀	— — —
In Van Diemens Land	=	11	— —	=	—	8	—	4⁶/₁₀	— — —
In den vereinigten Staaten von N. A. 1829	=	24	— —	=	—	18	—	4⁶/₁₀	— — —
In Neu-Süd-Walis	=	27	— —	=	—	20	—	7⁶/₁₀	— — —

§. 459.

2) Theuerungsmaaßregeln.

Unter Theurung versteht man denjenigen volkswirthschaftlichen Zustand, worin die Preise der Lebensmittel zufolge eines Mangels an Angebot und zufolge verschiedener Geldverhältnisse in einem Lande oder Landestheile so gestiegen sind, daß bei dem größten Theile der Bevölkerung entweder troß der Geldvorräthe oder aus Geldmangel Entbehrungen entstehen, welche bis zur schrecklichsten Noth (Hungers- und Holznoth) steigen können [1]. Die Regirung hat in solchen Fällen die Pflicht, alle von selbst im Volke eingeschlagenen rechtlichen Wege zur Abhilfe, z. B. Unterstützungsvereine, Collecten u. dgl. zu befördern, und selbst ihrerseits für Entfernung der Noth zu sorgen, da selten hierin die vereinzelte Thätigkeit der Einwohner das allgemein Ersprießliche zu erreichen vermag. Die Polizei hat für solche Ereignisse nur zwei Mittel. Sie sind a) Vorbeugungsmittel. Diese richten sich nach den Ursachen, aus denen die Theuerung entstehen kann. Als Gründe der Theuerung sind folgende zu betrachten: Unfruchtbarkeit des Landes, Mißwachs, Vernichtung der Producte durch Naturgewalten, außerordentliche Consumtion, wie z. B. in Kriegszeiten, Zeiten allgemeiner Kriegsspannung und Rüstung, Störungen der öffentlichen Sicherheit, z. B. Revolutionen, Aufstände, in ihrem Gefolge Sengen und Brennen, schlechter landwirthschaftlicher Betrieb, Unfreiheit des niedern Volks, unzweckmäßige land- und forstwirthschaftliche Gesetzgebung, natürlicher Mangel an Communication, an Märkten, Zunahme der Metallgeldmenge (natürliche Theurung); ferner Monopolien mit Lebensmitteln, Ein- und Ausfuhrverbote, Erschwerungen der Communication im Innern

durch Binnenzölle u. dgl., bedachtes Zurückhalten und Aufkaufen von großen Vorräthen durch Speculanten (Kornwucher), Unsicherheit auf den Straßen, Marktzwangsrechte, Münzverschlechterungen, Emission zu vielen Papiergeldes und Sinken desselben im Curse (künstliche Theurung). Der Hinblick auf diese Manchfaltigkeit von Theurungsursachen zeigt, daß Menschlichkeit, Gerechtigkeit, Sicherheit, ächte Wahrung der volkswirthschaftlichen Interessen der Nation und Förderung der Freiheit und inneren Entwickelung des Gewerbswesens die Vorbeugungsmittel der Regirung gegen die Theuerung sind. Sie wirken zwar sicher, aber langsam und sind nicht geeignet, einer augenblicklichen Theuerung abzuhelfen [2]). Hierzu sind b) Abhilfsmittel nöthig. Sie sind meistens local und temporell verschieden. Allein als allgemeine Mittel sind anzuempfehlen: genaue statistische Sammlungen über den jährlichen Erwachs und sein Verhältniß zur Bevölkerung, Ermunterung der Gemeinden zu vorsorglichen geräuschlosen Aufkäufen und eigener Betrieb des Staats durch Agenten, Befreiung des Aus- und Einfuhrhandels mit Lebensmitteln, Aufbewahrung der eigenen Naturaleinnahmen des Staats. Zwangsmaaßregeln gegen Privatleute, sie mögen heißen wie sie wollen, sind nur bei Hungersnoth u. dgl. anwendbar; denn nur bei wahrer Gefährdung seiner Existenz hat der Staat das außerordentliche Recht und die Pflicht, die Rechte der Einzelnen bei Seite zu setzen, jedoch gegen spätere Entschädigung in bessern Zeiten. Die Errichtung von Sperren gegen Ausfuhr verursacht nur größere Theuerung, weil auch die Einfuhr dadurch gehemmt wird, insoferne andere Staaten Repressalien ergreifen.

1) Die Literatur ist hierüber außerordentlich groß. Es wird darum hier blos verwiesen auf Rössig Theuerungspolizei. Leipzig 1802. II Bde. Heinse, Geist und Kritik der neuesten Schriften über Theuerung. Zeitz 1806. Weber, Ueber Theuerung und Th. Polizei. Göttingen 1807. Mohl Polizeiwiss. I. 244. Rau polit. Oeconomie. II. §. 139. Lotz Revision. I. 172 folg. Handbuch. II. 300. *Say* Cours. IV. 346. 426. 445. Uebers. von v. Th. IV. 265. 323. 338. v. Jacob Polizeigesetzgebung. II. 695.

2) Was den Getreidewucher und die Gerüchte über Aufkäuferei in solchen Zeiten anbelangt, so darf man in der Regel darüber Volksirrthum vermuthen. Der Getreidewucher ist ungefähr wie der Geldwucher (§. 446.) zu betrachten. Weder das Eine noch das Andere vermag im wahren Sinne des Wortes eine Theuerung zu verursachen, wenn nicht andere wichtigere Umstände daran Schuld sind, und selbst dann kann, im Falle daß die Aufhäufungen volkswirthschaftlich bedeutend wären, wegen der Concurrenz nicht anhaltend Theuerung bestehen. Wöchentliche Getreidemärkte sind dagegen sehr wirksame Mittel. Man hat auch öffentliche Kornmagazine als Mittel gegen Theurung empfohlen. Allein mit Recht wurde gegen sie ihre Kostspieligkeit, die Verluste an Material bei der Aufspeicherung, ihre Unzureichenheit in theuren Jahren und die große Verwaltungsmühe eingewendet. Auf der andern Seite aber zeigt auch die Erfahrung, daß in Fällen der Noth freier Kornhandel nicht Alles leistet. Darum müssen solche Maga-

zine in besondern Fällen und in Ländern, welche oft und leicht dem Mißwachse ausgesetzt sind, allerdings Billigung verdienen. Rau polit. Oeconomie. II. §. 133. Mohl Polizeiw. I. 273. Lotz Handb. II. 323. *Gioja* Nuovo Prospetto. V. 127.

Dritter Absatz.

Sorge für die Armen.

§. 460.

1) Ursachen und Verhütungsmittel der Armuth.

Weil die Armuth ein Mißverhältniß zwischen Einnahmen und Bedarf ist, so kann sie auch nur aus Gründen entstehen, welche jene unter diesen erniedrigen oder diesen über jene erhöhen [1]). Der Ausdruck arm wird aber im Leben so unbestimmt gebraucht, daß, wenn sich die Volks- und Staatssorge auf Alle erstrecken wollte, die so genannt werden, wohl kaum die Mittel zur Armenunterstützung zusammenzubringen wären und gerade durch diese Letztere die Sorglosigkeit und der Müssiggang ebenso vermehrt als die allgemeine Sicherheit gefährdet würde. Man hat daher auch gegen die Armenversorgungsanstalten überhaupt dies schon eingewendet, allein im Allgemeinen gewiß mit Unrecht, weil man dabei die Gründe und Grade der Armuth und die hiernach entsprechenden Anstalten unterscheiden muß. Blos Armuth und Mangel (§. 73.) gibt einen wahren Anspruch auf Unterstützung, diese aber muß sich nach den Gründen der Armuth richten. Die allerbetrübendsten Ursachen der Verarmung sind der Müssiggang, die Lasterhaftigkeit, die Verschwendung, wirthschaftliche Ungeschicklichkeit, leichtsinnige Verheirathung und Erzeugung unehelicher Kinder; denn hier rächt sich die Schuld am Thäter durch immer zunehmendes Verderbniß und Elend, und der Fluch geht auf die schuldlosen Kinder über. Weniger erschütternd für den Menschenfreund ist die Armuth, wenn sie den Menschen unverschuldet aus äußern Ursachen trifft, als da sind: Arbeitslosigkeit zufolge der unendlich vielen Ursachen von Gewerbsstockungen, Preis- und Gewerbsveränderungen (Krieg, Revolutionen, allgemeine Aufregung, Ländereiveränderungen, Maschinen, Geldverhältnisse), Verlust des Vermögens durch besondere oder allgemeine Unglücksfälle, Verlust von Unterstützung durch Aufhebung von Klöstern, körperliche und geistige Untauglichkeit zur Arbeit, fehlerhafte Staatsmaaßregeln in der Leitung des Gewerbswesens, erdrückende Abgaben, Gerichtswillkühr, schleppender Gang im gerichtlichen Verfahren, hohe Sporteln, Rücksichtslosigkeit gegen die Familien eingesperrter Verbrecher, Tyrannei u. dgl. mehr. Die auf der Hand liegenden Mittel zu Verhütung dieser

Ursachen der Verarmung sind ebenfalls zwar die sichersten, aber ihrer Natur, die eine Verbesserung der bürgerlichen Gesellschaft bezweckt, ist ein langsames Fortschreiten eigen. Es gibt aber außerdem noch Anstalten, welche hierher zu rechnen und eine speziellere Beziehung zur Armuth haben, nämlich die Leihanstalten [2]), Lebensversicherungsbanken [3]), Wittwen- und Waisenkassen [4]). Ihre Errichtung durch Privatvereinigung unter Staatsaufsicht, oder, wenn diese fehlt, durch den Staat selbst ist sehr wohlthätig. Denn die Ersteren bieten in Nothfällen Unterstützung und die Letzteren sichern nach dem Tode den Hinterlassenen ein Vermögen oder Einkommen zu.

1) Rau polit. Oeconom. II. §. 324. Mohl Polizeiw. I. 283. v. Jacob Polizeigesetzgeb. II 652. Spittler Vorles. über Politik. S. 254. Bergius Magazin. Art. Armenverpflegung. v. Berg Handb. III. 178. Ersch und Gruber, Allgem. Encyclop. Art. Arme (von Richter) und Arm. Polizei (von Rau). Craig, Grundſ. der Politik. Aus dem Engl. übersetzt von Hegewisch. II. 223. *Genovesi* Lezioni. I. 303. *Vasco* Mém. sur les Causes de la Mendicité etc. = Economisti P. mod. XXXIII. 295. *Ricci* Riforma degl' Instituti pii della città di Modena = Economisti. P. mod. XLI. p. 61. Macfarlan, Unters. über die Armuth. Aus dem Engl. übers. von Garve. Leipzig 1785. Garve's Anhang dazu. *Ruggle* History of the Poor. Lond. 1793 New Edit. 1797 (Französ. Straßb. 1803). *Eden* The State of the Poor. London 1797. III. Malthus, Ueber die Volksvermehrung. II. 51. Reports of the Society for Bettering the Condition of the Poor. Lond. 1793—1814. VI. *Colquhoun* Treatise on Indigency. Lond. 1806. *Commons* Report of the Poor Laws. London 1817. *Ensor* The Poor and their Relief. London 1823. *Horton* An Inquiry into the Causes and Remedies of Pauperism Lond. 1830. III Series. *Wetherell* The present State of Poor-Law question. Lond. 1833. *Moneypenny* Remarks on the Poor-Laws. Edinb 1834. = Edinburgh Review 1834. July p. 524. *Walsh* The Poor-Laws of Ireland. London 1831. 2d. Edit. Report of Evidence from the Select Committee on the State of Poor in Ireland. London 1834. = Edinb. Review. 1834. April p. 227. *Extracts* from the Information receiced by the Commissioners as to the Administration of the Poor-Laws. Published by Authority. Lond. 1833. *Reply* to the Commissioners for inquiring into the Poor-Laws. Lond. 1833. Quarterly Review. T. 43. (1830) p. 255. T. 46. (1832) p. 105. 351. T. 50. p. 351. *de Keverberg* Essay sur l'Jndigence dans la Flandre orientale. Gand 1819. *Fodéré* Sur la pauvreté des Nations Par. 1825. Resewitz, Ueber Versorgung der Armen. Kopenhagen 1769. v. Rochow, Vers. über A. Anstalten. Berlin 1789. Wagemann, Magazin für Industrie und A. Pflege. Gött. 1789—1803. VI. Desselben Materialien für A. Pfleger. Gött. 1794. Wilke, Ueber Entstehung rc. des Bettels. Halle 1792. Büsch, Ueber Armenwesen. Hamburg 1792. Ranfft, Versuch über A. Pflege. Freiberg 1799. Nostiz und Jänkendorf, Ueber A. Versorgung in Dörfern. Görlitz 1801. Pilat, Ueber A. u. A Pflege. Berlin 1804. Weber, Vers. über d. A. Wesen. Gött. 1807. Gaum, Anl. z. A. P. Einrichtungen. Heidelb. 1807. Krug, die Armenassecuranz. Berlin 1810. Emmermann, Anl. z. Einricht. und Verwalt. von A. Anstalten. Gießen 1814. 2te Aufl. Lawätz, Ueber die Sorge des Staats für seine Armen. Altona 1815. Reche, Evergesia oder rc. Duisburg 1821. Nagel, Ueber das Armenwesen. Altona 1830. v. Beaumont und v. Tocqueville America's Besserungssystem S. 260. 423., wo auch americanische Literatur darüber angegeben ist. Brodersen, die Armuth, ihr Grund und ihre Heilung. Altona 1833. Gerstärker oder die Unentbehrlichkeit einer Landesarmenanstalt. Leipzig 1833. v. Lüttwitz, Ueber Verarmung, A. Gesetze und A. Anstalten. Breslau 1834. Da diese Literaturangabe bei Weitem nicht vollständig ist, so s. m.

noch Winckelmann Literatur der öffentl. A. und Krankenpflege. Hannover 1802 und bei Ersch Handb. der Lit. Jurisprudenz u. Politik. Nr. 1089—1117. S. 474.

2) Man unterscheidet hier die eigentlichen Leih- oder Pfandhäuser, welche nur gegen Faustpfänder darleihen, und die Rettungskassen (Institute oder Assistenzkassen), welche ohne Pfand auf persönlichen Kredit, selbst ohne Zinsen, Geld darleihen. Ueber Erstere sehe man: Rau. II. §. 332. Bergius Magazin. Art. Leihbank. Mohl Polizeiwiss. I. 347. v. Soden Nation. Oeconom. II. 438. v. Berg Handb. I. 379. *Marperger* Montes Pietatis oder Leih-, Assistenz- und Hilfshäuser. Leipzig 1760. 2te Aufl. von Justi. Gaum Armen-Polizei-Einrichtungen. S. 251. *Galiani* Lettre et Mémoire sur les Monts-de-Piété = Economisti. P. mod. T. VI. 299. *Des Essarts* Dict. VII. 1. Ueber Letztere aber Rau II. §. 334. Mohl I. 345. v. Berg III. 199. Gaum S. 252. Wagemann Magazin. Thl. III. Heft 2. Bd. IV. Weber A. Polizei. S. 167.

3) Der Eintretende bezahlt ein Eintrittsgeld und eine jährliche Prämie, um nach seinem Tode einer oder mehreren bestimmten Personen oder ihren Rechtsnachfolgern eine gewisse Summe auf einmal zuzusichern. Sie beruhen auf der Wahrscheinlichkeitsberechnung der menschlichen Lebensdauer, und mit der Zunahme der Wahrscheinlichkeit eines langen Lebens sinkt die Prämie, die man zu bezahlen hat. Man s. *Mac-Culloch* Dictionary. Deutsche Bearb. II. 140. Rau II. §. 368. Mohl I. 336. *Juvigny* Sur les Assurances sur la Vie. Paris 1820. Babbage, Darstellung der verschiedenen Lebens-Assecuranz-Gesellschaften. Aus dem Englischen. Weimar 1827. Krause, Ueber Gemeinnützigkeit der L. V. Gesellschaften. Ilmenau 1830. Bleibtreu, Zweck und Einrichtung der L. V. A. Karlsruhe 1832. Littrow, die Lebensversicherungsanstalten. Wien 1832. Es gibt aber in England auch sogenannte freundschaftliche Gesellschaften (friendly Societies), worin sich die Beitragenden eine bestimmte Summe für bestimmte Unglücksfälle versichern. Richardson, Annalen der Sparcassen. S. 182. Mohl I. 328.

4) Auch diese beruhen auf demselben Prinzipe, wie die Lebensversicherungen, nur versichert man seiner Frau und Kindern nach seinem Tode eine jährliche Rente zu, die zum Beitrage in geradem Verhältnisse steht. Der Staat kann seine Diener zum Eintritte in sie, als Staatsanstalt, zwingen. S. Rau II. §. 368. Mohl I. 340. Bergius Magazin. Art. Wittwen- und Waisenverpflegung. Kaufol, Einrichtung der Wittwen- und Waisen-Pensionsinstitute. Wien 1825. Stelzig Darstellung, wie eine Versorgungsanstalt für Greise, Wittwen und Waisen begründet werden kann. Prag 1828. Krause, Prinzip der Gegenseitigkeit der Versorg. Anstalten. Prag 1828. Werke über Leibrenten z. B. auch *Mac-Culloch* Dictionary. Deutsche Bearb. II. 162.

§. 461.

2) Armen-Versorgungsanstalten.

Es sollte schon im Privatleben bei Ausübung der Wohlthätigkeit regelmäßiger auf wahre Dürftigkeit und Würdigkeit gesehen werden. Durch das Gegentheil wird die Armenpolizei sehr erschwert. Es ist daher vor Ertheilung irgend einer Armenunterstützung nothwendig, daß man über die Verhältnisse der Person gehörig unterrichtet sei. Man überläßt deßhalb die Versorgung der Orts- und Hausarmen am besten den Gemeinden, weil die Gemeindebeamten über jene Verhältnisse die genauesten Kenntnisse haben müssen. Ob nun Privatvereine, oder die Gemeinde aus der Gemeindecasse oder eigenen Armenfonds, deren Stiftung sehr zu begünstigen ist, die Unterstützungen gewähren, das hängt von localen

Umständen ab. Der Staat muß sich aber stets die Aufsicht vorbehalten. Man hat übrigens in den Staaten je nach den Gründen der Armuth und nach den Verhältnissen der armen Personen folgende verschiedene Einrichtungen zur Versorgung der Armen: a) Armentaxen, d. h. gesetzlich gebotene Steuern zur Unterstützung der Armen. Diese Einrichtung hat sich, namentlich in England und Schottland, schlecht bewährt, aber nicht sowohl an sich, als vielmehr wegen der schlechten Verwaltung in Betreff der Dürftigkeit und Würdigkeit der Armen, wodurch meistens aus der Unterstützung eine Erniedrigung des Lohns zum Besten der Fabrikherrn verursacht und die Arbeiter zu Müssiggängern, Verschwendern und Starrköpfen gemacht wurden [1]. b) Armencommissionen in Gemeinden zur Unterstützung arbeitsloser Armen von Kraft und Geschicklichkeit im Aufsuchen von Verdienst und Beschäftigung. Diese Einrichtung ist sehr zweckmäßig, so wie die folgende. c) Armenarbeiten, d. h. Beschäftigung der Armen in ihren eigenen Häusern gegen Lohn, wozu man ihnen das Rohmaterial liefert. Der Absatz solcher Producte ist erschwert, weil sie die Concurrenz anderer nicht wohl aushalten können. Allein Auslosungen sind um so mehr anzuempfehlen, als dadurch Gelegenheit zu nützlichen Wohlthaten gegeben wird [2]. d) Arbeitshäuser, und zwar aus leicht einzusehenden Gründen, sowohl freie als Zwangsarbeitshäuser. Letztere gränzen an die Straf- und Besserungsanstalten und haben daher eine strenge Disziplin. Ihre Kosten sind sehr groß, ihre Ausdehnung muß sehr weit sein, wenn sie viel nützen sollen; aber die Behandlung und Beschäftigung der Arbeiter, um sie nach der Entlassung noch arbeitsam zu erhalten, ist sehr schwer [3]. e) Armencolonien, indem man Arme sammt Familie auf einer Colonie sich ansiedeln läßt, ihnen das Capital zum Betriebe verschiedener Gewerbe gegen die Verpflichtung der Verzinsung und allmäligen Abzahlung übergibt und sie wegen Fleiß und Sittlichkeit genau unter Aufsicht hält [4]. f) Bezahlung des Schulgeldes für arme Kinder aus den Gemeinde- oder Stiftungskassen, damit ihnen der Unterricht wie Anderen werden kann, oder Errichtung von Armkinderschulen zur Erziehung bis zu einem bestimmten Alter so, daß sie im Stande sind, durch eigenen Verdienst zu leben, weßhalb auf Unterricht im Gewerbswesen, Arbeitsamkeit, Sittlichkeit und ächte Religiosität hingearbeitet werden muß. Sie sind ohne eigene Fonds oder Dotirungen nicht zu erhalten. g) Waisenhäuser, ebenso zur Aufziehung, Erziehung und Gewerbsbildung von Waisen, entweder Gewerks- oder landwirthschaftliche (sogen. Wehrli-) Schulen,

wovon die Letzteren den Vorzug verdienen, weil sie vielfältiger beschäftigen und anregen, gesündere Arbeit gewähren und der Sittlichkeit förderlicher sind [5]). h) Rettungshäuser, d. h. Anstalten für Erziehung und Besserung der Kinder, welche wegen Verbrechen verurtheilt sind oder von liederlichen Eltern vernachlässigt werden oder für deren Sittlichkeit notorisch zu fürchten ist oder welche heimaths- und elternlos einem bösen Leben nachhängen [6]). i) Armenhäuser für die Unterhaltung arbeitsunfähiger und kränklicher Armen. Sie müssen noch neben der Haus-Unterstützung der Armen bestehen, weil es Arme gibt, die auf letztere Art nicht versorgt werden können [7]). Alle diese Einrichtungen verdienen die größte Aufmerksamkeit des Staats, sei es durch Unterstützung und Beaufsichtigung derselben als Privat- und Vereinsanstalten, sei es durch eigene Errichtung auf Staatskosten.

1) Auch Collecten und Strafen können dazu verwendet werden. S. Rau pol. Oeconom. II. §. 341. *A. Smith* Inquiry. I. 212 (geschichtlich). *Malthus* On Population. Book III. Chap. 4. 5. *Ricardo* Principles. p. 319. *Mac-Culloch* Principles. p. 354. Uebers. von v. Weber. S. 285. *Say* Cours. V. 3501 Uebers. von v. Th. V. 275. v. Jacob Polizeiges. II. 656. v. Berg Handb. III. 232. Craig Politik. II. 229. *Jones* On the Distribution of Wealth. p. 309.

2) Rau II. §. 345—347. Ranfft Versuch. S. 120.

3) Rau II. §. 348. 351. Mohl Polizeiw. I. 309. Macfarlan Unters. S. 90. Weber Versuch. S. 110. 140. Gaum Armenpolizei E. S. 86. 100. Ranfft Versuch. S. 122. Bergius Magazin. Art. Zucht- und Arbeitshaus. v. Berg Handb. VI. Abthl. 2. S. 921. v. d. Heyde Repertor. II. 225. v. Salza, Handb. des Polizei-Rechts, mit besonderer Rücksicht auf Sachsen (Leipzig 1825). I. 48. Vieles darüber in der (§. 458. N. 3.) erwähnten Schrift von v. Beaumont und v. Tocqueville. Lotz, Ueber öffentl. Arbeitshäuser. Hildburghausen 1810. Harl, Archiv für Staatswiss. 1827. III. 20 (von v. Sensburg). Auch Vieles in Julius Jahrbücher der Straf- und Besserungsanstalten. Berlin 1828 folg.

4) Die älteste ist in den Niederlanden unter Direction des Generals van den Bosch errichtet. S. Rau polit. Oeconom. II. §. 349. Mohl Polizeiw. I. 321. *van den Bosch,* Verhandling over eene Armen-Inrichting, nach dem Manuscripte übers von Keversberg unter dem Titel: De la Colonie de Frederiks-Oord. etc. Gand 1821. Lavaetz, Ueber A. Colonien. Altona 1821. v. Grouner, Beschreibung einer Reise durch d. K. der Niederlande, vers. von Wimmer. Passau 1826. I. 232. Weidenkeller, Wie . . . kann . . . eine A. Colonie errichtet werden. Nürnberg 1827. *Kirkhoff* Mém. sur les Colonies de bienfaisance de Frederiks-Oord et Wortel Bruxelles 1827. Uebers. von Rüder Leipzig 1827. Kasthofer, Beiträge zur Beurtheil. der Vorth. der Kolonisation eines Theils der Alpenweiden. Leipzig 1827. *Statement* of the Objects of a Society for effecting systematic Colonisation. London 1830. *Statement* of the Objects of a National Colonization Society. Ridgway 1830 *Extracts* of Lettres (§. 139. Note 6). v. Beaumont und v. Tocqueville America's Besserungssystem. S. 251. 418. Julius Jahrbücher. IV. 319. *Ducpetiaux* Des Moyens de soulager et de prevenir l'indigence et d'éteindre la Mendicité. Bruxelles 1832. = Revue encyclop. LVI 572. Julius Jahrb. IX. 157.

5) Rau II. §. 355. Mohl I. 378. Goldbeck, Ueber Erziehung der W. Kinder. Hamburg 1791. Ruliffs . . . . Wie sind W. Häuser anzulegen. Gött. 1785. Zeller, Briefe über W. Häuser. St. Gallen 1806. Pfeuffer, Ueber

öffentl. Erziehung und Waisenhäuser. [Bamb. 1815. Krüger, Archiv für Waisen- und Armenerziehung. Hamb. 1825 u. 1828. I. 1. II. 1 (geschichtlich, unvollendet). Garve Anhang zu Macfarlan. S. 177. S. Ristelhuber, Wegweiser zur Lit. der W. Pflege, des V. Erziehungswesens, der A. Fürsorge, des Bettlerwesens und der Gefängnißkunde. Cöln 1831.

6) v. Beaumont und v. Tocqueville America's Besserungssystem. S. 178 —209. 390—405. *Nathan C. Hart* Ducuments relative to the House of Refuge . . . . in the City of New-York in 1824. New-York 1832. An Act concerning Convicts under the Age of 17. Years and other purposes, passed April 16. 1830. Julius Jahrbücher. IV. 240. V. 294. VII. 153. v. Kamptz, Jahrbücher für die preuß. Gesetzgebung. Bd. XXIX. 216. Schmidlin, die Orts- und Bezirks-Erziehungshäuser für verwahrloscte Kinder im Königr. Würtemberg. Stuttg. 1828.

7) Rau II. §. 356. Mohl I. 362. Weber Versuch. S. 115. 190. Nostitz und Jänkendorf A. Versorg. Anstalten. S. 125. u. a. Schr.

Zweites Buch.

Besondere Grundsätze.

Erstes Hauptstück.

Pflege des Urgewerbsbetriebs.

Erstes Stück.

Der Bergbaubetrieb.

§. 462.

Der Bergbau 1) ist in früheren Zeiten vielfach zu hoch geschätzt worden und wird es, was sehr begreiflich ist, von den Bergleuten jetzt noch. Diese Ueberschätzung hat aber die Folge gehabt, daß die Staaten Bergbau mit Zubuße getrieben, schlecht rentirende Privatbergwerke mit Capital unterstützt, den Bergleuten allerlei Freiheiten von Staatslasten eingeräumt und andere Unterstützungen, als Holz und Lebensmitteln, auf allgemeine Kosten verabreicht haben. Alle diese Unterstützungen stoßen im Allgemeinen gegen die Grundsätze der Gleichheit der Gewerbe vor dem Richterstuhle der Volkswirthschaft und gegen jene einer vernünftigen Wirthschaft überhaupt an und sind verwerflich 2). Der Staat hat vielmehr blos die Pflicht, den Bergbau zu unterstützen, aber nicht auf Kosten der übrigen Gewerbe und Einwohner und nicht, wenn er nichts erträgt. Diese Unterstützungsmittel lassen sich in folgendem zusammenfassen: 1) Unabhängigkeit des bergmännischen Betriebs vom Grundeigenthume, denn ein ausgedehnter und nachhaltiger Betrieb ist anders nicht möglich, weßhalb der Grundeigenthümer verpflichtet ist, gegen Entschädigung und billigen Antheil an der Ausbeute demjenigen, welcher schürfen und bauen will, so

weit abzutreten, als es zum Betriebe nöthig ist. 2) Staatsaufsicht auf den Grubenbetrieb zur Sicherung der Nachhaltigkeit des Bergbaues, zur Verhütung von Raubbau, und zur Controle der Rechnungen [3]). 3) Verhütung des beliebigen Anfangs von Bergbauten theils zur Sicherung der Grundeigenthümer, theils zur Erhaltung guten Betriebs, weßhalb die (§. 122. L. a.) angegebenen Vorsichtsmaaßregeln zu ergreifen sind. 4) Befreiung des Bergbaues von allen, denselben wesentlich hindernden, Lasten, ohne Begünstigung vor andern Gewerben, nämlich besonders vom Bergzehnten, dessen Nachtheile für den Bergbau weit größer sind, als die des gewöhnlichen Zehntens in der Landwirthschaft, wegen des größern Capitals und Wagnisses. 5) Begünstigung und Beaufsichtigung von Knappschaftskassen zum Behufe der Unterstützung arbeitsloser und arbeitsunfähiger Bergleute [4]). Endlich 6) Gründung bergmännischer Unterrichtsanstalten, wenn der Bergbau des Landes großer Erweiterung fähig ist, weil ohne genaue bergmännische wissenschaftliche Kenntnisse nichts Ersprießliches vom Bergbaue zu erwarten ist. Sonst reicht Unterstützung ausgezeichneter junger Männer zu Reisen hin.

1) S. oben §. 431. Rau polit. Oeconom. II. §. 33. Mohl Polizeiwiss. II. 218. v. Jacob Polizeiw. I. 468. v. Berg Handbuch. III. 384. Bergius Neues Magazin. I. 229. *de Villefosse* De la Richesse Minérale. I. 449. Carthäuser Bergpolizeiwissenschaft. Gießen 1786. Jugel, Vorschläge zur Beförder. des Bergbaues. Regensburg 1784. v. Cancrin Bergpolizeiwissenschaft. Frankfurt 1791. v. Voith, Vorschläge zur Verbesserung des Berg- und Hüttenwesens in Baiern. Sulzbach 1822. Frank Landwirthschaftliche Polizei. II. 329. Karsten, Archiv für Bergbau und Hüttenwesen. I. 71. Eschenmaier Staatsöconomierecht. I. 452. Schmidt, Sammlung der Berggesetze der österreichischen Monarchie. Wien 1833. Bis jetzt II Bde.

2) Es führt Rau II. §. 42. eine Reihe von Unterstützungen des Bergbaues von Seiten des Staats auf, welche sich mit dem polizeilichen Prinzipe nicht vertragen. Das Bauen von Transportwegen besonders für die Gruben, die Uebernahme von Kuren bei Zubußegruben, die Unternehmung von besonders kostspieligen Bauten, wie z. B. Erbstollen, alle diese Maaßregeln sind den Gesellschaften zu überlassen. Das Verabreichen von Getreide und Holz aus Staatsmagazinen um die bestimmten Taxen ist eine finanzielle Maaßregel; in Zeiten der Theuerung vertheidigt sie sich noch aus andern Gründen. Anstatt der Vorschüsse, welche zuweilen großen Nutzen bringen können, ist es besser, eine eigene Landesbergkasse durch Beiträge der Gewerkschaften zu errichten; denn sie können sich leicht sehr hoch belaufen. Das Treiben des Bergbaues auf Zubuße, wenn kein den Verlust deckender späterer Reinertrag zu erwarten steht, ist nur dann zu billigen, wenn dies auf kurze Zeit das beste Mittel ist, um die durch das Verlassen einer Grube brodlos werdenden Bergleute noch zu erhalten, bis sie andere Arbeit haben.

3) Zu Raubbau wird gerechnet: a) der Ausbruch der obersten reichsten Lager, nach welchem die unteren keinen oder wenig Gewinn geben; b) die Wegnahme der Grubenbefestigung und das Unterhöhlen (Verhauen) der Stollien; c) das Verstürzen der untern Gänge. Rau II. §. 38. N. b.

Zweites Stück.

Der Landwirthschaftsbetrieb.

Erster Absatz.

Der Feld- und Gartenbau.

§. 463.

A. Urbarmachungen. B. Gutsherrliche Verhältnisse.

Die Wichtigkeit der Landwirthschaft ist in politischer Hinsicht so anerkannt, daß es gar keiner besondern Ausführungen bedarf, ob der Staat verpflichtet sei, auf ihre Förderung dieselbe Aufmerksamkeit wie auf die der andern Gewerbe zu verwenden. Die Landwirthschaftspflege [1]) ist einer der wichtigsten Gegenstände der Staatsgesetzgebung und Verwaltung. Die Gegenstände, worauf sich diese zu erstrecken hat, sind jene des Feld- und Gartenbaues und der Thierzucht. Was die beiden Ersteren betrifft, so unterliegen der Staatssorge folgende verschiedene landwirthschaftliche Verhältnisse.

A. Die Urbarmachungen (§. 139.). Wenn die Bevölkerung zunimmt, erfolgt das Streben nach Urbarmachungen von selbst. Da nun außerdem dazu mehr oder weniger Capitalbesitz gehört, so werden sie auch nur im Verhältnisse des vorräthigen Capitals vorgenommen werden. Daher hat sich die Regirung sorgsam vor directen Ermunterungen zu hüten. Kleine Urbarmachungen von Eigenthum erfolgen im Volke von selbst, aber große, welche viel Capital und organisirte Leitung erfordern, können und dürfen ohne Anzeige bei der Staatsbehörde und ohne deren Aufsicht nicht vollführt werden. Denn sie sind auf die Staatszustände vom erfolgreichsten Einflusse in Betreff des Klima, Gesundheitszustandes, der Bevölkerung und des wirthschaftlichen Wohlstandes [2]), und dürfen deßhalb nicht vom Privateigenthume abhängen, sondern die Eigenthümer großer nicht urbarer Strecken sind verpflichtet, ihr Eigenthum, wenn sie es nicht selbst urbar machen wollen, an die Anderen gegen volle Entschädigung abzutreten und die vom Staate revidirten Plane der Urbarmachung sind unter der Direction von Staatsbehörden vorzunehmen.

B. Die gutsherrlichen Verhältnisse. Freies erbliches Grundeigenthum ist das erste Beförderungsmittel des landwirthschaftlichen Gewerbes (§. 409. 1. §. 208. 5.). Dieses zu bewirken, ist also ein Hauptmittel der Erhöhung des Wohlstandes und Pflicht des Staats. Allein mit ihr collidirt die Pflicht, zur Sicherung

geheiligter Privatrechte. Denn jeder Art von gutsbäuerlicher Belastung steht ein wohlerworbenes oder wenigstens verjährtes gutsherrliches Recht entgegen. Die hierher gehörigen bäuerlichen Lasten sind folgende: 1) das Handlohn, d. h. eine bei verschiedenen Besitzveränderungen an den Gutsherrn zu entrichtende Abgabe in Procenten des Gutswerths (Kauf- und Erbhandlohn). Daß dasselbe für den Bauern wegen seiner ungleichen Erscheinung, wegen öfterer Veränderungen jener Art, wegen seiner Beträchtlichkeit im Vergleiche zum Gutswerthe (5—10 %) sehr drückend ist und seine Vermögensverhältnisse und die darauf folgende Wirthschaft zu ruiniren vermag, ist anerkannt, ebenso daß es den Verkauf des Gutes erschwert und den Bauer zu Schulden zwingt, da er beim Antritte des Gutes Capital nöthig braucht. Allein beide Parthien sind oft in Erwartung, daß sich die Umstände bei der Handlohnzahlung für sie günstig stellen würden, gegen die Ablösung desselben eingenommen. Können sie sich dazu verstehen, so geschieht die Ablösung, indem man vorher aus so langer Zeit her als möglich die Erfahrungen zusammenstellt, wie oft im Durchschnitte eine Kauf- und eine Erbhandlohnzahlung eintritt und wie groß ihr Durchschnittsbetrag ausfällt. Dieser Durchschnittsbetrag zusammen mit dem dermaligen Werthe der unendlichen Reihe von Handlohnzahlungen in der Zukunft macht das Ablösungscapital [3]). 2) Der Zehnte, d. h. eine Abgabe des zehnten (auch fünften und dreißigsten) Theiles der Producte des Feldbaues [4]). Er wird auf die verschiedensten, oft sehr drückende Arten erhoben; er ist eine ungleiche Steuer, weil er vom Rohertrage bezogen wird, in welchem je nach der Gutsklasse verschiedene Kostensätze enthalten sein können; er verschlingt um so mehr vom Reinertrage, je größer die Culturkosten bei gleichem Rohertrage sind; er ist um so schädlicher, in je kürzerer Zeit die Capitalauslagen wieder erstattet sein sollen; es wird durch ihn den Bauern die Lust zu Urbarmachungen und Vervollkommnungen der Cultur geraubt; er hindert also productive Arbeits- und Capitalanwendung; durch die deßhalb erfolgende Geringhaltung des Angebotes an landwirthschaftlichen Producten wird dem Sinken der Preise entgegengewirkt; die Zehntstreitigkeiten verursachen vielen pecuniären und moralischen Schaden; die von den Berechtigten dafür zu thuenden Leistungen zu Privat-, Gemeinde-, Staats- und Kirchenzwecke werden in der Regel nur schlecht und nach vielen Zänkereien erfüllt; die Zehnterhebungs- und Verwaltungskosten verschlingen einen großen, öfters den größten Theil seines Ertrags; dieser aber schwankt mit der Fruchtbarkeit der Jahre [5]). Die Ablösung desselben ist daher sehr wünschenswerth,

aber nicht ohne völlige Entschädigung des Berechtigten und nicht mit Zwang auf den Pflichtigen, ausgenommen, wenn derselbe durch seinen Nichtbeitritt diese nützliche Maaßregel auf einem größeren Distrikte hinderte. Der Zehnte wird entweder durchschnittlich von vielen Jahren her seinem Ertrage nach berechnet oder, wenn das Material dazu fehlt, durch Unpartheiische abgeschätzt; der Rest nach Abzug der durchschnittlichen oder geschätzten Erhebungskosten, in Geld geschätzt nach mehrjährigen Durchschnittspreisen, wozu die Jahre sorgfältig zu wählen sind, bildet, nach der gewöhnlichen Ansicht, wenn er nach einem gewissen Procente capitalisirt ist, das Ablösungscapital. Man könnte aber in der Ablösungsrechnung auch wie beim Handlohne verfahren, indem man den Durchschnitt der früheren Zehnterträge mit dem dermaligen Werthe der folgenden unendlichen Reihe von Zehntzahlungen zusammen, als abzutragendes Capital betrachtete. 3) Die Gülten, d. h. unveränderliche Naturalabgaben der verschiedensten Art in kleinen Beiträgen (§. 7. N. 6. §. 11. N. 5. §. 22. N. 9.). Sie sind unbequem und lästig, so daß gegen deren Ablösung von beiden Partheien in der Regel nichts eingewendet wird. Die Ablösung geschieht ungefähr wie beim Zehnten. 4) Frohnen, entweder Staats- oder gutsherrliche Frohnen (Roboten, Schaarwerke), d. h. gemessene oder ungemessene Hand- und Spanndienste, zu leisten an den Staat oder Gutsherrn [6]). Sie hindern den Bauern in der Benutzung seiner Zeit zu landwirthschaftlichen Geschäften; sie verursachen ihm schon deßhalb Schaden; er muß aber auch oft zu ihrer Leistung eigenes Gespann halten, das er für sein Feld nicht brauchte; er leistet die Dienste ungern und schlecht, und bedarf beständiger Aufsicht; die Frohnen sind daher von nationaler Trägheit und schlechter Landwirthschaft unzertrennlich; sie schaden daher volkswirthschaftlich weit mehr, als sie privatwirthschaftlich nützen. Deßhalb ist ihre Ablösung eine Bedingung der Förderung des Gewerbswesens [7]). Zum Behufe derselben zählt man die Frohntage zusammen, schlägt sie, im Verhältnisse als sie weniger werth sind denn die freien Dienste (§. 67. N. 1.), unter dem gewöhnlichen Taglohne an, und zieht davon die schuldige Leistung des Berechtigten, z. B. an Kost u. dgl. in Geldwerth ab; was sich so ergibt, ist nach einem gewissen Procent zu capitalisiren, um das Ablösungscapital zu finden [8]).

1) S. §. 432. Spittler, Vorles. über Politik. S. 364 folg. Rau polit. Oeconom. II. §. 44 folg. Mohl Polizeiwiss. II. 109 folg. v. Jacob P. Gesetzgebung II. S. 476 folg. Dithmar, Polizei des Ackerbaues, Ausg. von Schreber Leipzig 1770. A Young, polit. Arithmetik. Aus dem Engl. Königsb. 1777. Frank, System der landw. Polizei. Leipzig 1789—91. III. Bd. Elrs, Prinzipien der Ackergesetzgebung. Ir Bd. Nürnberg 1811. Bülau, der Staat und der

Landbau. Leipzig 1834. v. Berg Handbuch. III. 243. Rüdiger Staatslehre. II. 22. v. Soden Nat. Oeconom. VI. 39. *Simonde de Sismondi* Nouv. Principes. I. 150. v. Bocholtz, Bericht an die Ritterschaft des Herzogthums Westphalen über die Beschwerden und Wünsche des Landmannes. 1830. Stüve, Ueber die Lasten des Grundeigenthums. Hannover 1830. Lüntzel, die bäuerlichen Lasten im Fürstenthum Hildesheim. Hildesheim 1830. Moser, die bäuerlichen Lasten der Würtemberger. Stuttg. 1832. Goldmann, Gesetzgebung Hessens in Beziehung auf die Befreiung des Grundeigenthums. Darmst. 1831. Lips, Deutschlands Nat. Oeconomie. Gießen 1830. S. 11—312. In der Folge werden diese Schriften der Kürze halber nicht mehr citirt werden, weil sich in ihnen über die sämmtlichen landwirthschaftlichen Verhältnisse Abhandlungen finden.

2) Zufolge der Austrocknung von Sümpfen verbesserten sich die Bevölkerungsverhältnisse während 40 Jahren folgender Gestalt in folgenden englischen Grafschaften.

	Anzahl der Taufen von 100 Ehen in 10 Jahren.				Anzahl der Sterbfälle auf 100 Ehen in 10 Jahren.			
	a. 1790	a. 1800	a. 1810	a. 1820	a. 1790	a. 1800	a. 1810	a. 1820
Norfolk . .	378	400	417	413	301	269	254	222
Essex . . .	351	362	387	425	317	293	293	252
Lincoln . .	345	365	400	426	291	231	247	224
Cambridge.	334	364	418	391	320	267	282	218
Huntingdon	307	330	400	378	320	211	266	215

Diese Resultate sind Folge der Verbesserung der Luft, des Wassers 2c. und der Zunahme der Lebensmittel. S. *Fix* Revue mensuelle. II. N. 8. p. 167.

3) S. oben §. 22. N. 6. Für Ablösung v. Rüdt in den Verhandl. der I. Bad. Kammer von 1831 I. 176. Beil. Heft I. 150. III. 119. Der II. Kammer VI. 22. Beil. Heft VII. 161. Gegen die Ablösung v. Soden Nat. Oeconom. VI. §. 90. und Dessen Bair. Landtag S. 307 u. 308. Krause System. I. §. 288 (mehr wegen der auf solche Lastablösungen erfolgenden Güterfreiheit und Gütertheilung, die er für schädlich hält). Der Erstere beruft sich auf die Berechtigung kraft Urverträgen, auf den Druck der durch die Ablösung erfolgenden fixen Abgabe des Bauern, auf die Schwierigkeit der Ergründung des Durchschnittsbetrages, auf das gerade Verhältniß des Handlohns zum Gutsertrage, was bei der fixen Abgabe nicht existire, und auf das Interesse, welches das Handlohn zwischen Lehnsherrn und Grundholden erhalte. Die Widerlegung ist nicht schwer. Wegen der vermeintlichen fixen Abgabe s. m. unten Note 8.

4) Er ist keine Staatssteuer, sondern ursprünglich grundherrliche Abgabe. Wenn er's auch nicht wäre, so ist er ein wohl begründetes verjährtes Privatrecht. Eine besondere Art ist der Zehnte von Neubrüchen (Novalzehnten. §. 139. 1.). Zur Literatur oben §. 7. N. 4 (historisch). Gegen den Zehnten: A. Young polit. Arithm. S. 24. Thaer engl. Landw. III. 86. Sinclair Grundgesetze des Ackerbaues. S. 63. Verhandl. des engl. Unterhauses a. 1816 = Europ. Annalen. 1818 X. 112. Verhandl. der II. Bad. Kammer von 1819. I. 93. IV. 157. V. 104. von 1831 Beil. Heft I. 25. V. 155. 224. Heft XVII. 136. 320. 425. (Besonders die Vorträge von v. Böckh und Nebenius.); der I. Bad. Kammer. V 66. 86. Beil. Heft II. 344. Der II. Kammer von 1833 Beil. H. II. 119. V. 25. H. XII. 12. 330. XIV. 10. 77. 42. Krönke, Ueber die Nachtheile des Zehnten. Darmst. 1819. Floret, Darstell. der Verhandl. der Hess. Ständeversf. 396. Verhandl. der Nassau. Deput. Vers. von 1821. S. 126. 174. Klebe, Grunds. der Gemeinheitstheilung. I. 225. *G. H. Law* (Bishop of Bath and Wells) Reflection upon Tithes, with a plan for a general Commutation of the same. Wells 1832. = Monthly Review. January 1833 p. 129. v. Babo und Rau, Ueber Zehntablösung. Heidelb. 1831. v. Sensburg, die Abschaffung der Zehnten. Heidelberg 1831. Ruef, Ueber die Aufhebung der Zehnten. Freiburg 1831. Krönke, Ueber Aufhebung u. s. w. der Zehnten. Darmst. 1831. Zachariä, die Aufhebung . . . . . des Zehnten, nach

Rechtsgrundsätzen. Heidelberg 1831. Für den Zehnten: Thibaut in Verhandl der I. Bad. Kammer von 1819 = Uebersicht der ständ. Verh. von 1819. II. 37. v. Seyfried und Föhrenbach in den Verhandl. der II. Kammer desselb. Jahrs. Heft V. 110. 126. Müller, Einige Worte über den Entwurf der Zehntablösung. Freiburg 1831. Desselben Sendschreiben an v. Rotteck aus Anlaß seiner Motion rc. ibid. eod. Einige Bedenken gegen Abschaffung aller Zehnten. Freiburg 1831. v. Alten, Widerlegung der Gründe, welche der Aufhebung ...... der Zehnten unterlegt worden sind rc. Hannover 1833. Verhandl. der Bad. I. Kammer von 1831. Heft V. 50 (Fürst v. Löwenstein); von 1833 Bd. I. 251. 326. V. 2. Beil. Bd. I. 9. 227. III. 85. 352. IV 217 (Theilweise auch dagegen).

5) Für die Beibehaltung wird angeführt: der Vortheil der mühelosen Vergrößerung der Zehnteinnahmen, die Unmöglichkeit der Rückstände, die Verhältnißmäßigkeit dieser Steuer zur St. Fähigkeit des Pflichtigen, die Annehmlichkeit der Naturalsteuern für den Bauern, und die Nachtheile, die durch die Ablösung für Kirche, Schulen, Stiftungen u. dgl. hervorgehen könnten, indem diese statt eines Antheils an den Producten unzerstörbarer Naturkraft ein im Werthe wandelbares Geldcapital bekommen. Die Widerlegung dieser Punkte und der Beweis ihrer geringern Bedeutung in Vergleich mit obigen Rücksichten fällt nicht schwer.

6) S. §. 7. N. 8. §. 11. N. 7. §. 18. Bensen, Materialien z. Polizei .... Praxis. I. 303. Floret, Verhandl. der Hess. Ständevers. von 1820 und 1821 (Gießen 1822). S. 283. Verhandl der Bad. II. Kammer von 1819. IV. 8. von 1831 Heft VI. 92. II. 5. Beil. Heft II. 117. XII 1. 277. Der I. Kammer Beil. Heft I. 156. Heft I. 308. Beil. Heft I. 288. IV. 239. Westfeld, Ueber Abschaffung des Herrendienstes. Lemgo 1773. Gedanken von Abstellung der Naturaldienste. Gött. 1777. Wichmann, Ueber die Mittel, Frohndienste aufzuheben. 1795. Nicolai, Ueber Hofdienste und deren Abschaffung. Berlin 1799. Mayer, Ueber Herrendienste und deren Aufhebung. Celle 1803. Hüllmann, histor. und staatswissensch. Unters. der Naturaldienste Berlin 1803 Ebel, Ueber den Ursprung der Frohnen. Gießen 1823. Block Mittheil. III. (1834) S. 423.

7) Dagegen v. Soden Nat. Oeconom. VI. §. 131: der Bauer leiste lieber und leichter die Dienste; die Gutsherrn kämen in schwach bevölkerten Gegenden wegen Mangel an Taglöhnern in Verlegenheit. Allein dieses Besorgniß ist zu heben, wenn es gegründet sein sollte, und jenes ist nicht immer, sondern selten der Fall und die Bauern werden auch nicht gezwungen, ausgenommen, wenn die Ablösung noch von der Einwilligung der Minderzahl abhängt.

8) Diese verschiedenen gutsherrlichen Lasten können auf vier Arten abgelöset werden, nämlich: a) Abkauf durch Bezahlung des Capitalwerthes in Geld, eine schnelle Methode, gut bei kleinen Beträgen, aber schwer ausführbar bei großen Capitalien und deßhalb am wenigsten zu gebieten. b) Abkauf durch Abtretung von Grundeigenthum desselben Ertrages oder Capitalwerthes, anwendbar, wann die Bauern genug Land besitzen und eine Arrondirung möglich ist. c) Entrichtung einer gleichförmigen ewigen Rente, sehr bequem, der bisherigen Leistung, ohne ihre Fehler zu haben, analog, dem Berechtigten entsprechend, wenn sie sich so viel als möglich an den Durchschnittspreis und jeweiligen Marktpreis, also auch an den Erwachs anschließt, weßhalb eine unveränderliche Naturalrente, eine solche Geldrente und eine Geldrente nach dem Durchschnittspreise der nächst vorherigen Periode als ungleich drückend, und bald die eine bald die andere Parthie beeinträchtigend erscheint und nur eine aus dem Durchschnittspreise zwischen dem jeweiligen Markt- und mehrjährigen Durchschnittspreise bestehende jährliche veränderliche Rente am billigsten ist. d) Entrichtung einer Zeitrente, nach deren Ablaufe Capital und Zinsen getilgt sind. Die Regirung kann die Wahl der Methoden frei stellen (wie in Preußen); sie kann auch eine Tilgkasse zum Behufe der Leitung der Geschäfte errichten (wie in Baden); sie ernennt Behörden zur Regulirung und Ausgleichung. Ob sie Beiträge aus der Staatskasse dazu geben soll und darf, ist keine Frage des Rechts, sondern der Billigkeit.

§. 464.

C. Servitute. D. Gebundenheit der Güter. E. Zurundung derselben. F. Gemeinheitstheilung.

Es gehören ferner hierher:

C. Die Servitute, insbesondere die Weideservitute, d. h. die Last eines Feldes, daß ein Anderer mit seinem Vieh darauf zu gewissen Zeiten Weide halten darf (§. 183.). Sie hindern den Eigenthümer oder Besitzer in der beliebigen Bewirthschaftung des Gutes und tragen viel zur Verderbung der Pflanzungen bei. Es ist daher mit einer bloßen Regulirung nicht viel gethan, sondern ihre Abschaffung ist unerläßlich. Die Schätzung des Capitalwerthes der Weidegerechtigkeit geschieht entweder nach allgemeinen Ertragsklassen, oder nach der Anzahl von Vieh, das darauf Nahrung findet und nach der Länge der Weidezeit (§. 463. N. 8.)[1].

D. Die Gebundenheit der Landgüter, d. h. derjenige Zustand, kraft dessen sie nach Staats- oder Familiengesetzen nicht getheilt, sondern nur als Ganzes verkauft und vererbt oder verschenkt werden dürfen, weil man glaubt, daß eine Verkleinerung derselben dem Staate oder der Familie nachtheilig sei[2]. Es ist oben (§. 432. N. 1.) gezeigt, welche Vortheile die mittleren und kleinen Landgüter vor großen in der Volkswirthschaft gewähren. Läßt der Staat dem Gewerbsbetriebe freien Lauf, führt er keine Besteuerung des Bodens ein, die den kleineren Grundeigenthümern unerschwinglich ist, und hütet sich derselbe überhaupt vor Maaßregeln, welche den mittleren und kleineren Bauern Lasten auflegen, die sie nicht wohl tragen können, so wird die Theilung des Grundeigenthums ihren regelmäßigen Gang gehen, und die Bevölkerung muß sich darnach einrichten. Ebenso wird der ackerbauende Theil der Nation auf die Erhaltung größerer Landgüter von selbst verfallen, wenn es ihr zuträglich erscheint. Die Festsetzung eines Minimums oder Maximums ist deßhalb nicht weniger verwerflich, als Gesetze, welche der einen oder andern Klasse den Ankauf oder Verkauf von Grund und Boden ganz verbieten; denn sie sind Eingriffe in die Privatrechte ohne Noth und müssen bald da bald dort den Privatinteressen entgegen sein[3].

E. Die Zurundung der Landgüter (Arrondirung). Die Vortheile der zusammen in einer Fläche neben einander liegenden Grundstücke für den Landwirth sind anerkannt und leicht einzusehen, weil die Nachtheile des Gegentheiles klar erscheinen. Die Bewirkung einer solchen Zusammenlegung (auch Ackerumsatz, Schiftung genannt) ist daher ein sehr wohlthätiges, aber an sich,

wegen vieler Folgen und wegen mancher Vorurtheile schwieriges Geschäft [4]). Wo Wiesen, Weiden und Aecker in verschiedener Lage vorkommen, da kann sie auch jedesmal nur jede dieser drei Klassen besonders treffen; fast unmöglich wird sie oft, wenn es in der Gemarkung recht verschiedene Bodenklassen hat. Nur die Minorität einer Gemeinde kann, wenn sie dagegen ist, zur Theilnahme an der von der Majorität beschlossenen Maaßregel gezwungen werden. Es folgt dann Klassifizirung der Flur, Schätzung der Grundstücke der Einzelnen, geometrische Flurtheilung, Vertauschung, zuweilen mit baaren Ausgleichungen, Verlegung der Wohnungen und Erneuerung der Unterpfandsbücher auf einander, nach obrigkeitlich geprüften und genehmigten Planen [5]).

F. Die Gemeinheitstheilungen, d. h. zum Theile Aufhebung gegenseitiger Weideservitute der Gemeindeglieder (engl. **Enclosure**, Einhägung), zum Theile die Vertheilung der Gemeindegüter, besonders der öden Gemeindeweiden unter die Gemeindeglieder (§. 388. **B.**, wo die Vor- und Nachtheile derselben verglichen sind) [6]). Es ist nicht das Interesse der großen Viehbesitzer, besonders der Schaafzüchter, welches der Ausführung dieser Maaßregel Hindernisse in den Weg legt, denn diese können bei der Theilung durch Einrichtung einer Weidearrondirung befriedigt werden; sondern vielmehr der Streit über den Theilungsmaaßstab hat viele Hindernisse verursacht. Es ist zum Wundern, daß man, wohl blos zufolge des Spieles der Partheien, den allernatürlichsten und rücksichtslos gerechtesten Theilungsmaaßstab, nämlich 1) das rechtliche Verhältniß der Bürger zur Gemeinde nicht überall annahm, da er doch mit dem Nutzungsrechte genau zusammenfällt und die bisherige Nutzung keinen gerechten Theilungsgrund abgeben kann, so billig es auch scheint, der Reicheren wegen eine ungleiche Vertheilung vorzunehmen [7]). In der That beruhen die noch übrigen vorgeschlagenen und zum Theile auch angewendeten Maaßstäbe blos auf der letzteren Maxime. Sie sind folgende: 2) der Viehstand der Interessenten, — jeweilig etwas Zufälliges und im Durchschnitte schwer zu ermitteln; 3) der Durchwinterungsmaaßstab, d. h. die Menge von Vieh, welches der Berechtigte nach seinem eigenen zu schätzenden Futtererwachse durchwintern kann, — erschwert durch die Klassifizirung, Messung und Ertragsschätzung der Felder eines Jeden, und für grundbesitzlose Bürger unbrauchbar; 4) die Größe des Grundbesitzes, — ohne Klassifizirung nicht brauchbar, als Ertragsmaaßstab wegen des Capitals und der Arbeit unzureichend; 5) die Beiträge zu den Gemeindebedürfnissen, — nicht ausführbar, wegen der verschiedenen Arten von Steuern [8]).

1) Block Mittheil. III. (1834) S. 406.

2) Mohl Polizeiw. II. 22. 55. Lange, Abhandl. über d. Zerschlag. der .... Bauerngüter. Baireuth 1778. Cella, Von Zerschlag. der B. G. Anspach 1795. Der Bauernstand polit. betrachtet. Berlin 1810. Stüve a. a. O. u. Rau a. a. O. sind für die Theilbarkeit, aber nicht unbedingt. Aber unbedingt dafür sind: Autenrieth, Vertheid. der uneingeschränkten Vertrennung der B. G. Stuttg. 1779. Waldeck, Ueber Unzertrennlichkeit der B. G. Gießen 1784. Winckler, Ueber willkürliche Verklein. der B. G. Leipzig 1794. v. H. Ueber d. Vereinzeln der Güter. Leipzig 1799. Ueber Güterzertrümmerung und Grundstückhandel. Erlangen 1816. Weckherlin, Ueber die willkürliche Zertrennung der B. G. in Würtemb. Stuttg. 1818. Gebhard, Bemerkungen zu v. Soden's Schrift: Der Bairische Landtag vom J. 1819. Erlangen 1822. *Morel de Vindé* Sur le Morcellement de la propiété territoriale en France. Paris 1822. Hartmann, Ueber Theilung des Bodens. Hamm 1823. v. Ulmenstein, Ueber unbeschränkte Theilbarkeit des Bodens. Berlin 1827. Schnitzer, Ueber freizugebende Zerstück. der B. Güter. Tübingen 1833. Lips, Deutschlands Nationalöconomie. S. 236. Rudhart, Zustand des Kr. Baiern. I. 228. Edinburgh Review N. 115. April 1833. p. 20. Dagegen sind: Meerwein, Ueber den Schaden . . . . einer willkürlichen Verkleinerung der B. G. . . . . . Carlsruhe 1798. Hagen, Ueber das Agrargesetz. Königsberg 1814. Ueber das Zerschlagen der Bauern- und größeren Landgüter. Nürnberg 1819.

3) Die Nothwendigkeit solcher Gesetze rührt nur von andern Fehlern der Staatsverwaltung und Gesetzgebung her. Man mahlt die Folgen zu kleinen Grundbesitzes in einem Lande gewöhnlich recht aus, ohne zu fragen, ob es so weit mit der Theilung kommen könne; auch führt man die Festigkeit der Verfassung durch große Grundeigenthümer an, so wie eine Menge von vortheilhaften Einrichtungen, welche bei zerkleinertem Grundeigenthume nicht so gut, wie bei großen Gütern, ausführbar seien u. dgl. mehr. Allein dergleichen Einwendungen sind nicht schwer zu entkräften. Die Majorate und die Anhäufung des Grundeigenthums in todter Hand (Corporationen, Stiftungen, Klöster rc.) sind Folge von fehlerhaften Staatsmaximen. Sie sind indirect so viel als möglich zu verhüten, z. B. durch Versagung aller Steuerfreiheit, Aufhebung der Lehns- und grundherrlichen Verhältnisse, Beschränkung der Klöster, Gleichheit vor den Gerichten u. dgl. mehr. Nur wo der daraus entstehende Schaden schon gefühlt wird, kann man direct dergleichen verbieten. Gegen zu große Zerstückelung wirkt z. B. polizeiliche Aufsicht auf das Heirathen, gesetzliches Erforderniß bestimmten Vermögens in Grund und Boden, oder im Gewerkswesen, um in die Gemeinde aufgenommen zu werden, die so eben angeführten Mittel u. s. w.

4) Thaer, Annalen der Fortschr. der Landw. III. 612. Gebhard, Ueber Güterarrondirung. München 1817. v. Hazzi, Ueber Güterarrondirung. München 1818. Spaeth, Praxis der Güteranordnung. Nürnberg 1819.

5) Die Verlegung der Wohnungen hat Schwierigkeit, und ohne diese hat die Arrondirung Hindernisse.

6) *Sartorius* de justa in distrib. bonis communibus . . . . servanda proportione. Wirceb. 1791. Gavard, Betrachtungen über . . . . . Vertheilung der Gemeinheitsgüter. Frankf. 1793. Bergius, Neues Magazin. III. 5 (Auszug aus noch älteren Werken). Meyer, Ueber Gemeinheitstheilung. Celle 1801 — 1805. III Bde. Goenner, Ueber . . . . Vertheilung der G. Weiden. Landshut 1803. Jacobi, Beschäftigung mit G. Theilung. Hannover 1803. Niemeyer, Anleit. zum Verfahren in Gemeinheitstheilungssachen. Hannover 1808. Burger und Schachermajer, Ueber Zertheil. der G. Weiden. Pesth 1818. Klebe, Grunds. der G. Theilung. Berlin 1821. Krause, Ueber Gemeinheitstheilung. S. §. 216. Note 1.

7) Die Ansicht von Rau II. §. 92., daß es nicht rathsam sei, die Geringbegüterten so zu begünstigen, während die größeren Landwirthe nicht einmal für ihren bisherigen Genuß entschädigt, sondern genöthigt werden, Futter zu kaufen oder den Anbau verkäuflicher Früchte einzuschränken, um so viel Vieh, als bisher, zu ernähren, bewirkt daher in der That aus Streben nach Gerechtigkeit und Billigkeit das platte Gegentheil. Blos das Recht darf hier entscheiden.

8) Uebrigens spricht Rau's Grund (§. 91.), daß die Gemeindeweiden nicht das gesammte Gemeindevermögen und die andern Gemeindegüter nach andern Maaßstäben zu vertheilen seien, nicht gegen diesen Maaßstab. Eine Combination dieser verschiedenen Maaßstäbe, wie sie Rau (§ 93.) vorschlägt, ist ganz unnöthig. Ebenso ist das Auflegen eines Bodenzinses (§. 94.) schädlich.

§. 465.

G. Kredit- und Versicherungsanstalten. H. Vereine. I. Unterrichtsanstalten.

Endlich sind noch hierher zu rechnen:

G. **Die Versicherungs- und Kreditanstalten.** Wegen den Ersteren ist schon oben das Nöthige berührt (§. 455. 456. L. a.). Von sehr großer Bedeutung sind aber die Letzteren, d. h. Anstalten (Kassen, Institute, Vereine), in welchen die durch Mißverhältnisse irgend einer Art, besonders aber durch zu wohlfeile Preise der Producte, die mit den Capitalauslagen in Mißverhältniß stehen und den landmännischen Kredit schwächen, bedrückten Grundeigenthümer zu billigen Bedingungen Capital aufnehmen können [1]). Der Kreditverein tritt in's Mittel zwischen den Grundeigenthümern und Capitalisten, stellt in seinem Namen den Capitalisten die Schuldbriefe aus und haftet mit dem Gesammtbetrage der verpfändeten Grundstücke aller einzelnen Mitglieder für Verzinsung und Capitalzahlung; er läßt sich von jedem Schuldner eine hypothekarische unter ihrem Werthe geschätzte Grundversicherung geben, und bezieht von ihm die Zinsen, darf aber demselben nicht aufkündigen, wenn der Capitalist vom Vereine sein Capital verlangt; es stehen ihm gegen nachlässige Versäumung der Zinszahlung Zwangsmittel zu Gebote; derselbe führt die Geschäfte und genaue Rechnung, wofür die Kosten auch aus den Zinsen genommen werden, und hat also, bei gehöriger Beobachtung des Wirthschaftsganges der Mitglieder, immer genaue Einsicht in die Verhältnisse der Letzteren zum Vereine [2]).

H. **Die landwirthschaftlichen Vereine** [3]). Sie sind anerkannt eines der mächtigsten Mittel, das landwirthschaftliche Gewerbe zu heben. Allein die Erfahrung hat auch gezeigt, daß sie, schlecht geleitet, oft nicht nur keinen Nutzen, sondern sogar Schaden brachten. Es ist bei ihnen nicht mit **Musterwirthschaften** und **Mustergütern**, die sie als Pachtungen oder als Eigenthum besitzen, eben so wenig mit großen **landwirthschaftlichen Gärten** gethan, in welchen die größte Manchfaltigkeit von Pflanzen zu finden ist; sondern diese Vereine müssen sich unter den Bauernstand mengen, Versuche im Kleinen vormachen, wenn sie erprobt sind, die Bauern der verschiedensten Gegenden ermuntern, sie im Freien auf größerem Felde nachzumachen, indem man ihnen die

Saat u. dgl. verabreicht, gedruckte Formularien zur leichten Berichterstattung mitgibt, und für den Fall des unverschuldeten Mißlingens die Uebernahme eines Theiles vom Schaden, aber für den Fall besondern Gelingens Prämien zusagt. Es sind daher jährliche öffentliche Preisaustheilungen, mit bloßer Rücksicht auf das praktisch Wichtige und nicht auf Seltenheiten und Curioses, von dem erheblichsten Nutzen. Davon sind aber Preise für populäre Schriften, und eben solche Vereinsblätter durchaus nicht ausgeschlossen. Auch sind es die Vereine, von welchen die Beförderung der verschiedenen landwirthschaftlichen Zweige im Einzelnen ausgehen muß und wofür die landwirthschaftliche Erfahrung die Leitungsregeln an die Hand gibt.

I. Die landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalten. Sie sind, in ihrer jetzigen Ausdehnung in einzelnen Ländern, zwar großartig, aber auch nur für die Bildung großer Gutsbesitzer eingerichtet. In Deutschland thut aber der Unterricht für die kleineren Gutsbesitzer Noth, und jene Anstalten werden nutzlos sein, so lange nicht der Schullehrerstand einen eigenen passenden landwirthschaftlichen Curs auf seinen Seminarien durchgemacht haben muß, um den Sontagsschulen und ländlichen Gewerbsschulen die Landwirthschaft zu einem Hauptgegenstande des Unterrichts zu machen, — und so lange in den Städten keine Gewerbsschulen, worin auch Landwirthschaft gelehrt werden soll, bestehen.

1) In Schottland vertritt das dortige Banksystem (§. 444. N. 2.) die Stelle dieser Kreditanstalten, weßhalb es sich daselbst für die landwirthsch. Klasse äußerst vortheilhaft erwiesen hat. S. über solche Vereine: Borowsky, Abriß des prakt. Cameral- und Finanzwesens in den k. preuß. Staaten. Frankf. a. d. O. 1805. 3te Ausg. II. 217. Kraus Staatswirthsch. V. 91. Krünitz Oeconom. Encyclop. Bd. VIII. Art. Creditsystem. v. Struensee Samml. von Aufsätzen. II. 414. v. Bülow-Cummerow, Ueber Metall- und Papiergeld. Berlin 1824. S. 143. v. Soden, Nat. Oeconom. II. 439. Dessen zwei nationalöconom. Ausführungen, das idealische Getreide-Magazin, und die Nazional-Hypotheken-Bank. Leipz. 1813. S. 27. Dessen Entwurf eines allgem. Creditvereins München 1823. Dessen Beleuchtung einiger Bedenken, gegen den von Gr. v. Soden entworfenen Plan rc. Nürnberg 1824. Lotz Revision. II. 264. §. 162 folg. v. Arretin, Ueber Darstellung der Bair. Creditvereinsanstalt. München 1823. Dagegen: Ueber Creditvereine. Basel 1823. v. Hornthal, Ueber das Anlehnsgesch. der verein. Bair. Gutsbesitzer. Bamberg 1824. Gr. v. Arco, Auch ein Wort über Creditvereine. München 1825. (Ein Preuße) Ueber die Errichtung eines Creditvereins im K. Baiern. Nürnberg 1825. Fahrmbacher, Entwurf einer Nat. Leihanstalt. Landshut 1825.

2) Sie befördern aber auch Leichtsinn unter den Landwirthen; es ist schwer, in den schlimmsten Zeiten solche Vereine zu halten; sie können einen großen Druck auf die Schuldner ausüben; wenn die kleinen Gutsbesitzer nicht aufgenommen werden, nützen sie nicht viel; sie sind besonders schädlich, wenn sie nicht die Anleihen selbst negoziiren, sondern dies den Mitgliedern überlassen, denen sie die Vereins-Pfandbriefe gegen Hypotheken übergeben, um sie an Capitalisten zu verkaufen, denn

diese bezahlen sie dann öfters unter Pari. Diesen Uebelständen kann aber leicht abgeholfen werden, wenn man im Vereine zugleich einen Tilgplan anlegt, wozu Beiträge gegeben werden müssen u. dgl. mehr.

3) S. Kleinschrod, Ueber die Beförd. Mittel der Agricultur und des Gewerbswesens in Frankreich. München 1829. Bronn, Ueber Zweck und Einrichtung landw. Vereine. Heidelberg 1830. Hundeshagen Zeitbedürfnisse. I. 145.

Zweiter Absatz.

Die Viehzucht.

§. 466.

Die Beförderung der Viehzucht hängt insbesondere ab von den (§. 463. B.) erwähnten Maximen und Anstalten, insoweit sie die Viehzucht berühren, z. B. Vieh- oder Blutzehnten, Handlohn in Thieren u. dgl.; ferner die (§. 464.) erörterten Fragen, weil sie auf die Letztere von Einfluß sind; und endlich ebenso die im vorigen §. angeführten Punkte mit Bezug auf Thierzucht. Die landwirthschaftlichen Vereine haben auch hierin einen schönen Wirkungskreis; sie müssen mit Unterstützung von Seiten des Staats die Thierrassen nach den Regeln der Thierzucht, die oben mitgetheilt sind, und durch Ermunterung verschiedener Art zu verbessern suchen.

Drittes Stück.

Der Forstwirthschaftsbetrieb.

§. 467.

Die Forste verdienen als die Quellen Eines der nöthigsten Bedürfnisse um so mehr die Aufsicht des Staats, als nicht mit derselben Zuversicht allgemeinhin erwartet werden kann, daß die Wirthschaft der Einzelnen mit dem Volksinteresse dabei in demselben Einklange sein und verbleiben werde, wie bei der Landwirthschaft (§. 433.). Die Staatsaufsicht in gewerblicher Beziehung muß daher stets um so nothwendiger erscheinen, je mehr sich Waldungen im Privatbesitze befinden [1]). Dieselbe bezieht sich aber nach der Natur der Sache auf folgende Punkte:

A. Die Urbarmachungen und Forstbetrieb. Diese sind land- und forstwirthschaftlich zugleich sehr wichtig, denn von dem Verhältnisse des Feldbodens zum Waldboden hängen die Fortschritte der landwirthschaftlichen Cultur und der Bevölkerung ab, es ist nicht gleichgiltig, welcher Boden zu der einen oder andern Cultur verwendet wird (§. 257.) und die Rodungen haben einen entschiedenen Einfluß auf den klimatischen Zustand, Wasservorrath und die Urbarkeit der Länder. Haben sie in diesen Beziehungen zu-

weilen einen günstigen Einfluß, so sind doch schon öfters Erfahrungen vom Gegentheile gemacht worden. Die Rodungen könnten wegen besonderer Privatvortheile so häufig und an Stellen, die für Feldbau untauglich sind, vorgenommen werden, daß das Land einem Holzmangel entgegenginge; anderseits aber könnte durch Ankäufe von Grundeigenthum in todte Hände, für welche sich Forstwirthschaft sehr eignet, so viel Feld in Wald umgewandelt werden, daß die Bevölkerung von daher Schaden erlitte. In den Händen der Privaten und Gemeinden könnte eine so ungeregelte Waldwirthschaft entstehen, daß für spätere Zeit ein empfindliches Mißverhältniß zwischen Holzbegehr und Angebot bereitet würde. Es ist daher nichts natürlicher, als daß der Staat die Rodungen, Anlage von Waldungen und die Forstbetriebswirthschaft nicht in die Willkühr der Einzelnen, Gemeinden, Corporationen und Stiftungen legt, für die beiden Ersteren die Staatserlaubniß, für die Letzteren aber die Vorlage und Staatsgenehmigung der Betriebsplane befiehlt, und, um einen schädlichen Einfluß der Forstbeamten zu verhüten, genaue Bestimmungen über die Fälle der Genehmigung und Nichtgenehmigung festsetzt [2]).

B. Die Waldservitute in der oben (§. 260. 5.) angegebenen verschiedenen Ausdehnung. Da sich manche dieser Gerechtsame bei gehöriger Regulirung ohne Schaden mit dem Waldbetriebe vereinigen lassen und dabei der Viehzucht in manchen Gegenden durch Mästung, Streu und Gras ein großer Vorschub geleistet wird, so ist es vor Allem wünschenswerth, daß sie wenigstens in der Ausübung geregelt und unter polizeiliche Aufsicht gestellt werden. In sehr vielen Fällen aber wird die Ablösung besser sein. Man bedient sich dabei, nur nach der Eigenthümlichkeit der Forstwirthschaft, derselben Mittel, wie bei der Ablösung landwirthschaftlicher Servitute [3]).

C. Die Gebundenheit der Forste. In dieser Beziehung verhält sich die Forstwirthschaft gerade entgegengesetzt zur Bevölkerung, wie die Landwirthschaft. Ohne Forstgründe in großer Flächenausdehnung ist ein nachhaltiger, das nöthige Holzquantum sichernder, Betrieb des Waldbaues nicht möglich, und die Wahrscheinlichkeit der regelmäßigen Befriedigung des Holzbedürfnisses nimmt in demselben Verhältnisse ab, als die Zerstückelung der Waldflächen zunimmt. Zudem wird durch letztere die Rodung und die Anschaffung von Forsteigenthum den Privaten erleichtert, während durch die Gebundenheit der Waldungen dieselbe erschwert und die Ansammlung von Waldeigenthum in den Händen moralischer Personen erleichtert wird. Diese muß daher Regel bleiben und

eine Theilung der Forste kann ohne Staatserlaubniß nicht Statt finden, diese aber darf ohne genügende Sicherung vor Schaden im Waldbetriebe nicht ertheilt werden.

D. Die Unterrichtsanstalten. Es ist nicht wünschenswerth, daß sich viel Waldbesitz in Privathänden befinde, ausgenommen in großen Massen. Dies aber ist selten thunlich und mit dem Privatinteresse vereinbar. Aber gerade für die Verwaltung der Staats-, Gemeinde-, Corporations- und Stiftungswaldungen ist nichts Heilsames zu erwarten, wenn es keinen gründlich gebildeten Forstbeamtenstand gibt. Hierzu aber sind Forstschulen unumgänglich nothwendig [4].

Die Staatsaufsicht auf die Jagd besteht im Wildbann, d. h. in der strengen Festhaltung der Jagdregeln durch das Gesetz, wegen der Hege- und Jagdzeit.

1) Pfeil und Hundeshagen oben §. 433. N. 1. Rau polit. Oeconom. II. §. 153. Mohl Polizeiwiss. II. 173. 182. v. Jacob Polizeigesetzgeb. II. 453. v. Berg Handbuch. III. 134. v. Soden Nat. Oeconom. I. 109. Murhard, Ideen über wichtige Gegenstände aus der Nat. Oeconom. S. 108. Hatzel, Grunds. der Forstpolizei. Heilbronn 1802. Neebauer, das Forstwesen in Bezug auf den Staat. München 1805. Herfeldt, Ist die Forstwirthschaft der Privaten . . . . zu befreien? Regensburg 1818. Wedekind, Forstverfassung im Geiste der Zeit. Leipzig 1821. Müller, Begründung eines allgem. Forst P. Gesetzes. Nürnb. 1825. *Chaveau* Code forestier. Paris 1827. Krause, Ueber die Forstgesetzgebung in Deutschland. Gotha 1834. Behlen u. Laurop, systemat. Darstellung der Forst- und Jagdgesetze der deutschen Bundesstaaten, von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten. Carlsruhe IIIr u. Vr Bd. Hadamar IIr Bd. Mannheim Ir Bd. 1827—1833.

2) *Moreau de Jonnés* Recherches sur les changemens produits dans l'Etat physique des Contrées par la destruction des forêts. Bruxelles 1825. Deutsch. Tübingen 1828. *Castellani* Dell' immediata Influenza delle selve sul corso dell' aqua. Torino 1819 = Hesperus 1825. Nr. 224. Arndt, Ein Wort über Pflege und Erhaltung des Waldes. Schleswig 1821. Linz, Gränze zwischen Feld- und Waldcultur. Bonn 1821. Niemann Waldberichte. Bd. I. St. 1. S. 3. Kasthofer, Bemerk. über die Alpenwälder. Aarau 1818. Dessen Bemerk. auf einer Alpenreise. S. 271 folg. Pfeil, Grunds. der Forstwiss. I. 180. 206. Reber, Handbuch des Waldbaues. München 1831. S. 16 folg.

3) S. die Schriften in Note 1. Außerdem: Witzleben, Ueber einige . . . . Ursachen des Holzmangels. Frankf. 1800. Hazzi, Aechte Ansichten der Waldungen. München 1805. Pfeil, Ueber die Befreiung der Wälder von Servituten Züllichau 1821. Desselben Anleitung zur Ablösung der W. Servituten. Berlin 1828. Desselben Forstschutz- und Forstpolizeilehre. Berlin 1830. S. 232. Hartig, Beitr. zur Lehre von der Ablösung der W. Servituten. Berlin 1829. Hundeshagen, Ueber Waldweide und W. Streu. Tübingen 1830. Krause, Ueber die Ablösung der Servituten und Gemeinheiten in den Forsten. Gotha 1833.

4) v. Brocken, Gedanken über Errichtung einer Forstschule. Hamburg 1792. Wilcke, Die Bildung des Forstmannes. Braunschweig 1801. Orphal, Ueber Forst- und Jagdinstitute. Eisenach 1805. Medicus, Kann der Unterricht einer Forstschule durch einen Universitäts-Unterricht surrogirt werden? Landshut 1804. Pfeil, Ueber forstliche Bildung und Unterricht. Züllichau 1820. Krutsch, Ueber forstliche Bildung. Dresden 1820. Thiriot, Nothwendigkeit der wissenschaftlichen Ausbildung für den Forstmann. Gotha 1829. Bronn, Nothwend. der wissensch. Ausbildung des Forstmannes. Karlsruhe 1833. Bemerkungen eines Bad. Forstmannes über die Forstschule in Karlsruhe. ib. eod.

Zweites Hauptstück.
Pflege des Kunstgewerbsbetriebes.

§. 467.

A. Gewerbsfreiheit.

Der nothwendige Verband der Kunstgewerbe mit den Urgewerben (§. 434.) und die Vortheile, welche sie unmittelbar für das Menschenleben hervorbringen, machen die Gewerksindustrie einer besondern Aufmerksamkeit der Regirung und der bürgerlichen Gesellschaft würdig. Sie sind jedoch auch schon überschätzt worden und namentlich ist dies der Grund der verschiedenen Maaßregeln des Mercantilsystems zur Förderung des Gewerkswesens (§. 397. N. 3.), als da sind: Hervorrufen aller möglichen Gewerke, um im Inlande Alles zu produciren, Begünstigung durch Privilegien, Errichtung von Zünften, Vorschüsse aus der Staatskasse, Prämien auf die Anlegung neuer Etablissements, eigene Etablissements auf Staatskosten u. s. w. Der natürliche Gang der Entwickelung des Gewerbswesens zeigt, daß es solcher künstlicher Hervorlockungen nicht bedarf, weil das Volk in solchen Dingen von selbst auf das Vortheilhafteste verfällt, und daß dieselben insoferne schädlich sind, als sie die natürliche Anlage von Arbeit und Capital hemmen, und oft an die Hervorbringung von Dingen wenden, die man vom Auslande wohlfeiler und besser erhalten kann und folglich das Interesse der Consumenten (Urgewerbsleute) jenem der Gewerksleute aufzuopfern. Es muß auch hier das allgemeine polizeiliche Prinzip (§. 438.) festgehalten werden. Nach diesem aber erstreckt sich die Leitung der Gewerke von Seiten des Staats auf folgende Punkte:

A. Die Gewerbsfreiheit. Diese ist zwar der allgemeinste Grundsatz der ganzen Gewerbspolizei, weil sich nach ihr die Gewerbs- und Bevölkerungsverhältnisse am natürlichsten und zwanglosesten gestalten. Hier aber muß sie besonders erwähnt werden, weil sie von jeher in den Kunstgewerken am wenigsten gehandhabt wurde, da bei ihnen der Zunftzwang eingeführt ist (§. 312. 5.). Es ist sehr natürlich, daß das meiste Große in der Volkswirthschaft durch Vereinigungen hervorgebracht wird. Die Geschichte bestätigt dies auch auf jedem Blatte, am meisten aber im Mittelalter durch die Handels- und Handwerksgenossenschaften und die Hanseverbindungen, und in unsern Zeiten durch die Actiengesellschaften. Der charakteristische Unterschied zwischen jenen und den jetzigen Gesellschaften dieser Art ist darin zu finden,

daß das Ausschließungssystem im Geiste der damaligen, das Umfassungs- und Freiheitssystem im Geiste der jetzigen Zeit liegt. Es kommt dazu, daß noch jetzt jene Zünfte und Gilden, obschon nicht in der alten Schroffheit mit diesem neuern Gewerbsgeiste und mit diesen freien Gesellschaften in Concurrenz stehen. Allein sie sind mit dem Prinzipe der Verkehrsfreiheit unverträglich und deßhalb bedeutenden Modificationen zu unterwerfen. Sie hatten bei ihrer Entstehung im Mittelalter außer dem Zwecke der politischen Reaction (damals der bedeutendste, jetzt aber völlig nichtig, ausgenommen in den momentanen Vereinigungen der Arbeiter unserer Zeit), noch die besondern wirthschaftlichen der Sicherheit des Unterhalts der Handwerksklasse, der Erhaltung und Erhöhung der Gewerkskunst, und den moralischen der Pflege der Sittlichkeit und des Gemeinsinnes der Meister, Gesellen und Jungen. Allein so gut auch diese Zwecke an und für sich waren, so liegt doch wenigstens in jetziger Zeit in den dazu angewendeten Mitteln zum Theile unmittelbarer Schaden, zum Theile aber auch der Fehler, daß sie die vorgesetzten Zwecke nicht ganz erreichen. Denn 1) was die Sicherheit des Unterhaltes anbelangt, so spricht gegen die Zunftsatzungen der Umstand, daß sich der Absatz der Gewerksproducte aus verschiedenen Ursachen bei einem Meister sehr erweitern kann und in Modehandwerken immer erweitert, indem er bei andern sinkt und ganz verschwindet, daher auch die Festsetzung einer bestimmten Meisterzahl die Sicherheit ihrer Unterhaltung nicht bewirkt, und, wenn auch vielleicht einmal für die Gegenwart, doch nicht für die Zukunft. Die Beschränkungen der Erwerbung des Meisterrechtes erreichen wegen der vielen Mißbräuche dabei ihren Zweck nicht und schaden noch insoferne, als sie die Concurrenz vermindern, woraus nicht selten Verschlechterung, stets aber Vertheuerung der Producte hervorgeht. Was 2) die Erhaltung und Erhöhung der Geschicklichkeit anbelangt, so ist bei manchen Gewerken die Lehrzeit zu lang, der Unterricht mangelhaft, die Behandlung der Lehrlinge schlecht, der Gewerbswechsel erschwert, die Einführung von Maschinen gehindert, und das Wandern zwar nützlich, aber die Prüfung durch das Meisterstück unzureichend und zu viele Partheilichkeit vorherrschend, so daß geschickte Männer verdrängt, dagegen viele ungeschickte zugelassen werden. 3) Die moralischen Zwecke sind ohne Zweifel sehr gut, allein der erwünschte Gemeinsinn geht in einem verwünschten Corporationsgeist über und manche Mittel dazu, als Abhaltung der unehelichen Kinder und Juden vom Handwerke, sinnlose und unsittliche Gebräuche der Bruderschaft, Oppositionsgeist u. dgl., widersprechen

denselben. Aus diesen Gründen ist die Aufhebung, d. h. eine solche Umgestaltung der Zünfte nach dem Geiste der Zeit, daß man ihnen ihre schädlichen Einrichtungen nimmt, rathsam. Man kann aus ihnen freie Gewerksvereine mit den guten Zunft- und noch anderen Satzungen machen, wobei die freie Concurrenz Wohlfeilheit der Waaren, Erhöhung der Gewerkskunst durch Nacheiferung und Güte der Erzeugnisse bewirkt. Die daher gefürchtete übermäßige Besetzung der Gewerke, nachlässige Vorbereitung dazu, Unterdrückung der kleineren Unternehmer (Handwerker) durch die größeren (Fabrikanten), unchristliche Vernachlässigung des leiblichen und geistigen Wohles der Gesellen und Jungen u. dgl. mehr wird durch die Concurrenz selbst, durch Beibehaltung der Lehr- und Wanderjahre, durch strenge Prüfung und durch Gewerbskassen u. dgl. verhütet. Was aber insbesondere die Unterdrückung der Handwerke anbelangt, so sind manche derselben durch Fabriken nicht zu verdrängen, es gibt andere Erwerbszweige, die man ergreifen kann, die Zünfte haben gegen die Unterdrückung der Einzelnen auch nichts vermocht, die Producentenklasse darf nicht auf Kosten der Consumenten so bereichert werden und die augenblickliche Arbeitslosigkeit Weniger kann nicht die allgemeine Richtschnur für Staatsmaaßregeln geben, die den größten Theil der Bevölkerung in oft sehr empfindlichen Nachtheil bringen. Uebrigens ist es durchaus unklug, so veraltete und in die Fugen der bürgerlichen Gesellschaft eingerostete Schrauben plötzlich und mit Gewalt herauszureißen. Es sind vielmehr allmälig mildernde, auflösende und rüttelnde Mittel die besten, weil sie die entstehenden Nachtheile für Einzelne weniger empfindlich machen [1]).

1) Literatur: Zur Geschichte: Wilda, das Gildenwesen im Mittelalter. Halle 1831. Eichhorn, Deutsche Staats- und Rechtsgesch. II. §. 312. III. §. 432. Hüllmann, Städtewesen im M. A. I. 315. II. 325. IV 75, Desselben Gesch. des Ursprungs der Stände. Bd. III. Rau, Ueber das Zunftwesen. Leipzig 1816. Leuchs, Gewerbe- und Handelsfreiheit. Nürnberg 1827. Für Aufhebung der Zünfte: *A. Smith* Inquiry. II. 195. 263. *Say* Cours. III. 247. Uebers. von v. Th. III. 193. *Simonde de Sismondi* Richesse Commerc II. 250. 274. Encyclop. méthodique. Art. *Finances. Mot. Maîtrises.* III. 15. *Chaptal* De l'Industrie française. II. 299. Considérations sur le Commerce . . . ? . . les Compagnies, Sociétés et Maitrises. Amsterd. 1758. Campomanes, Von der Unterstützung der Industrie in Spanien. Aus dem Span. Stuttg. 1778. S. 146. Kraus Staatsw. II. 46. V. 198. Lotz Handbuch. II. 189. Rau polit. Oeconom. II. §. 178. Mohl Polizeiwiss. II. 228. v. Jacob Polizeigesetzgeb. II. 420. 507. Murhard, Politik des Handels. S. 192. (Hoffmann) das Interesse des Menschen und Bürgers bei der bestehenden Zunftverfass. Königsberg 1803. Mayer, Entw. der Ansichten des Z. Wesens. Augsb. 1814. Riebler, Ueber das Z. Wesen und die G. Freiheit. Erlangen 1816. Bernoulli, Ueber den nachtheil. Einfluß der Zünfte. Basel 1822. Ebers, Ueber Gewerbe. Breslau 1826. Leuchs a. a. O. S. 94. Pestaluz, Ueber das Zunft- und Innungswesen in der Schweitz. Zürich 1829. Blesson, Ueber Gewerbs-Ordnungen und G. Freiheit. Berlin 1833.

Bülau, der Staat und die Industrie. Leipzig 1834. S. 70–100. Gegen die Aufhebung derselben: (Firnhaber) histor. polit. Betracht. der Innungen. Hannover 1782. Mohl und Ortloff, Ueber das Wandern der H. Gesellen. Erlangen 1789. Weiß, Ueber das Z. Wesen. Frankf. 1798. Steingruber, Ueber die Natur der Gewerbe ɪc. Landsh. 1815. Rau, Ueber das Zunftwesen. Leipzig 1816 (modifizirte später seine Ansicht). v. Langsdorf, Wie kann .... die Z. Verfassung .... modifizirt werden? Gießen 1817. Tenzel, Wie kann in Teutschland ..... Landshut 1817. Rehfues, Ueber das Zunftwesen. Bonn 1818. Ziegler, Ueber Gewerbsfreiheit und deren Folgen. Berlin 1819. Schulz, die Bedeut. der Gewerbe im Staate. Hamm 1824. Stuhlmüller, Versuch einer bedingten G. Freiheit. Nürnb. 1825. Gysi-Schinz, das Zunft- und Innungswesen. Zürich 1831. Beisler, Ueber Gemeindeverf. und G. Wesen. Augsb. 1831. v. Soden Nat. Oeconom. II. §. 256. VI. 205. Buchholz N. Monatschrift. Jahrg. 1825. S. 64. Ueber Zunftwesen auch Verhandl. der Bad. II. Kammer von 1822. V. 78. 149. I. Kammer III. 406. IV. 85. Beil. Z. 134. = Morstadt Nationalöconom. 1834. H. IV. 294.

§. 468.

B. Gewerksprivilegien. C. Gewerksvereine. D. Unterrichtsanstalten.

Ein fernerer Gegenstand der Gewerksleitung des Staates sind: B. Die Gewerksrechte und Gewerksprivilegien. Wird in der Gewerksproduction Jemanden ein Privilegium ertheilt, so entsteht dadurch eine Beengung der freien Concurrenz, mehr oder weniger eine Beeinträchtigung der Rechte Anderer, und ein Nachtheil für die Consumenten, welche einen Monopolpreis bezahlen müssen. Aus diesen Gründen ist das neue staatswirthschaftliche System dem Grundsatze nach gegen solche Privilegien. Von diesem Grundsatze weichen aber die jetzigen Staaten theilweise noch ab, indem sie sich selbst gewisse Gewerkszweige, wie z. B. die Münz-, Pulver-, Salpeter-, Tabakfabrication als Vorrechte vorbehalten und indem sie einzelnen Bürgern wenigstens auf einige Zeit Gewerksvorrechte ertheilen. Ersteres geschieht aus überwiegenden Gründen der öffentlichen und allgemeinen Sicherheit oder aus staatsfinanziellen Ursachen, welche in der Finanzwissenschaft näher zu untersuchen sind. Letzteres aber begreift die Gesetze und Privilegien gegen den Nachdruck [1]) und die Erfindungspatente (Brevets d'invention, Patents of Invention) [2]). 1) Wollte man den Nachdruck, als öffentliche Vertheilung des einem Anderen Gehörigen, mit dem Eigenthumsrechte des Schriftstellers oder Künstlers an seinem geistigen Producte als ein Unrecht erklären, so würde man sich irren, denn dieses geistige Eigenthumsrecht ist nichts als die Autorschaft, die ihm Niemand entziehen kann, und hat er seine Gedanken und Erfindungen veröffentlicht, so steht Jedem deren Benutzung zu Gebote. Eben so sehr aber fehlt man in der Vertheidigung des Nachdrucks von der rechtlichen Seite damit,

daß das gekaufte Exemplar, als Eigenthum des Käufers, von diesem beliebig vervielfältigt werden dürfe, denn dies, wie jede Handlung, ist nur dann gestattet, wenn Niemand dadurch in seinen wohlerworbenen Rechten gekränkt wird. Eine solche Kränkung findet aber beim Nachdrucke Statt, denn der Autor hat ein Recht auf alle diejenigen Vortheile, welche ihm aus seinem Verfassereigenthume an seinem unter Anwendung von Arbeit hervorgebrachten Erzeugnisse im Verkehre erwachsen können. Bestünde dieses Recht nicht, so müßte alle nützliche Arbeit unterbleiben. Er kann diese Vortheile an einen Andern abtreten, sei es als Geschenk oder gegen Vergütung. Wer nun aber ein Druckwerk nachdruckt, der kränkt, da er es ohne Erlaubniß und Entschädigung des Verfassers thut, denselben in seinen Rechten und, wenn dieser sie an einen Verleger abgetreten hat, diesen Letzteren, jedenfalls aber beide zugleich, wenn, wie gewöhnlich, der Verfasser sein Product nicht als Eigenthum, sondern nur Auflagenweise an den Verleger gegeben hat. Deßhalb ist ein gesetzliches Verbot, Bestrafung des Nachdrucks mit und ohne Nennung des Autors oder unter verfälschtem Autornamen, und Schadensersatz unumgänglich nothwendig. Wäre es dies aber auch nicht, so erscheinen Privilegien gegen den Nachdruck gewerbspolizeilich nicht blos billig, sondern nöthig, weil nur dann in Erfindungen, Schriftstellerei und Kunst Leistungen und Unternehmungen möglich sind, wenn der Unternehmer des Ersatzes seiner Auslagen sammt Gewinn gewiß ist. Dies ist aber beim Nachdrucke nicht möglich, und die Erfahrung zeigt, daß eine Menge der nützlichsten Entdeckungen deßhalb gar nicht veröffentlicht werden. Der wahre Begriff der Concurrenz hört auf, wenn die Verbreiter einer Erfindung, die eine ungeheuere Anzahl ausmachen können, mit den sehr seltenen Erfindern in gewerblichen Conflickt kommen; denn sie kann nur unter den Verbreitern einerseits, und unter den Erfindern anderseits Statt finden. Aus diesen Gründen zerfallen die Vertheidigungsgründe des Nachdrucks, als wie: man müsse Gewerbsfreiheit, freie Concurrenz gestatten, und derselbe befördere die Verbreitung nützlicher Kenntnisse, als ganz nichtig in sich selbst. Es folgt aber hieraus, daß der Ausdruck Privilegium in diesen Fällen ganz ungeeignet ist, da der Staat keine Concurrenz beengt, sondern vielmehr die Erfinder u. dgl. blos gegen die Uebermacht der Verbreiter in ihren natürlichen Rechten schützt. 2) Dasselbe gilt auch von den Erfindungspatenten, d. h. von den schriftlichen Staatsurkunden, welche Einem auf mehrere Jahre, leider in der Regel nicht ohne hohe Taxen und Gebühren, so daß er den natürlichen Rechtsschutz erst noch besonders theuer erkaufen muß,

die ausschließliche Benutzung einer Erfindung gesetzlich zusichern, unter der ausdrücklichen Bedingung, daß nach Ablauf jener Zeit seine Erfindung allgemein benutzt werden könne. Unbekümmert um die Zweckmäßigkeit der Erfindung ertheilt sie der Staat nur unter der Bedingung der Deposition einer genauen Beschreibung der Erfindung an den sich Meldenden, sei dies der Erfinder selbst oder ein Anderer, der das Nutzrecht gesetzlich von jenem erworben hat, und bestraft die dem Patente Zuwiderhandelnden und die Erschleicher oder Betrüger um Erfindungen, nach geschehener Anzeige. Die Bestimmung der Geltungszeit des Patentes muß vom Patentnehmer ausgehen, weil er allein berechnen kann, wann ihm seine Auslagen und sein Gewinnst erstattet sein werden und weil, wenn er seine vielleicht sehr nützliche Erfindung nicht veröffentlichen wollte, ihn der Staat nicht dazu zwingen darf [3]).

C. Gewerksvereine. In solche können an jedem Orte die Zünfte verwandelt werden. Zudem aber sind Centralvereine nothwendig und nützlich, und ihnen zusammen sind die verschiedenen Ermunterungsmittel, als da sind, Austheilung von Preisen, Kunst- und Gewerbsausstellungen, Ankauf und Verlosung der schönsten und werthvollsten Erzeugnisse auf Actien, Modellsammlungen, Maschinen- und Handwerkzeug-Sammlungen, in die Hand zu legen.

D. Unterrichtsmittel. So wie die gelehrte Bildung, so bedarf auch die Gewerksbildung einer Organisation von Elementar-, Mittel- und Hochschulen (s. §. 440.).

1) Gegen den Nachdruck: *Say* Cours. III. 232. Uebers. von v. Th. III. 181. Mohl Polizeiwiss. II. 263. Sonst eine sehr zahlreiche besondere Literatur, worunter besonders bemerkenswerth sind: Pütter, der Büchernachdruck. Gött. 1774. Ehlers, Ueber die Zulässigkeit des Büchernachdrucks. Leipzig 1784. Kant, Von der Unrechtmäßigkeit des B. Nachdrucks. (Berl. Monatsschrift. Jahrg. 1785. H. 5.) Becker, das Eigenthum an Geisteswerken. Leipzig 1789. Luden Nemesis. II. H. 2. S. 328. Schmidt, der Büchernachdruck. Jena 1822. Neustetel, der B. Nachdruck. Heidelb. 1824. Paulus Rechtsforschungen. Heidelb. 1824. 1s Heft. Kramer, die Rechte der Schriftsteller und Verleger. Heidelberg 1827. *Elwers* Themis. Bd. I. H. 2. S. 209. Für denselben: Reimarus, der Bücherverlag. Hamb. 1773. Desselben Erwägung des Verlagsrechts in Ansehung des Nachdrucks. Hamb. 1792. Knigge, Ueber Büchernachdruck. Hamb 1792, Krause, Ueb. B. Nachdruck. Stuttg. 1817. Griesinger, d. Büchernachdruck. Stuttg. 1822.

2) *Say* Cours. III. 406. Uebers. von v. Th. III. 312. *Mac-Culloch* Dictionary of Commerce. Deutsche Bearb. I. 633. Lotz Handbuch. II. 118. *Storch* Cours, Uebers. von Rau. III. 159. Rau polit. Oeconom. II 203. Mohl Polizeiwiss. II. 276. Murhard, Politik des Handels. S. 201. *Renouard* Traité des Brevets d'invention. Paris 1825. Report on the Laws relative to Patents of Invention, ord. by the House of Commons to be printed. London 1825. Ueber die französ. Patentgesetze: *Vincens* Leg. comm. III. 18.; über die englischen: *Godson* Treatise on the Laws of Patents. Lond. 1823.; über die amerikanischen: *Fessenden* Essay on the Laws of Patents. Boston 1810.

3) Der wahre Gesichtspunkt dieser beiden Gesetzgattungen möchte bisher größtentheils mißkannt worden sein. Denn die bloße Billigkeitstheorie, welche man in

der Regel zu ihrer Vertheidigung zu Hilfe zieht, ist eine gefährliche. Auch Mohl wendet sie an, namentlich beim Büchernachdrucke, da er keinen Rechtsgrund gegen denselben erkennt. Lotz und viele Andere stimmen nur mit Mühe für die Erfindungspatente, weil sie dieselbe für Störungen der freien Concurrenz ansehen.

Drittes Hauptstück.

Pflege des Umsatzgewerbsbetriebes [1].

§. 469.

I. Waaren-, II. Effecten-, III. Geldhandel.

Die Leitung des Handels hat mehr Schwierigkeiten als die jedes andern Gewerbszweiges. Darum hat man es in manchen Staaten vorgezogen, in den Haupthandelsplätzen Collegien von frei gewählten Gliedern des Handelsstandes (Handelskammern) zum Behufe der Berathung in besondern Fällen der Handelsgesetzgebung zu bilden. Was aber die verschiedenen Handelsarten selbst anbelangt, so bieten sie sich in folgenden verschiedenen Beziehungen als Gegenstände der Staats- und Volkssorge dar:

I. Der Waarenhandel kann 1) ohne gute und gleiche Maaße und Gewichte nicht gedeihen (§. 323. 324. 453.). Der Staat muß daher für ein bequemes, wenigstens im Lande gleichförmiges, und unveränderliches Maaß- und Gewichtssystem Sorge tragen, deßhalb die Urmaaße von einer festen Größe nehmen und sorgsam aufbewahren. 2) Das Zunftwesen ist beim Handel noch mehr zu verwerfen, als bei den Gewerken, weil es mehr oder weniger ein Monopol begründet. 3) Die Monopolien aber sind verwerflich, da sie die Monopolisten auf Kosten der Consumenten begünstigen, die Handelsbetriebsgeschäfte lähmen, den Gewerbseifer unterdrücken, und die größere volkswirthschaftliche Vortheilhaftigkeit eines Handelsgeschäftes wegen Verbots der Concurrenz verhindern.

II. Der Effectenhandel ist schon seit mehr als hundert Jahren der Aufmerksamkeit der Regirung im höchsten Grade würdig. Denn, während er für sich einerseits der nützlichen Beschäftigung viele Hände und Capitalien entzieht, ist er wegen der in ihm Statt findenden übertriebenen Speculationen äußerst häufig der Grund nicht blos wirthschaftlicher und geistiger Zerrüttung Einzelner, sondern ganzer Familien (§. 348—350.). Man mag über die rechtliche Natur der Papiergeschäfte beliebiger Meinung sein [2], so bleibt so viel gewiß, daß es der Staat nicht ungestraft dulden sollte, wie einige Wenige blos aus ihrem Privatinteresse Intriguen, auch der schändlichsten Art, zu Hilfe nehmen und, indem sie den Curs der Papiere heben oder herabdrücken, Tausende in Verlust und Armuth versetzen.

III. Der Geldhandel, größtentheils Folge der Lebhaftigkeit der andern Handelsarten, bedarf keiner andern Aufsicht, als jener auf ein gutes Münzwesen.

1) Dieses Hauptstück ist das letzte dieser Abtheilung. Denn die Sorge für die Dienstgewerbe fällt mit §. 440., und jene für das Leihgeschäft mit §. 441. in Eins zusammen, wenn man die vielen, in anderer Hinsicht auch wichtigen Anstalten und Maaßregeln in der Volkswirthschaft abrechnet. Zur Literatur: Büsch Darstellung. Ausg. von Normann. I. 445. Rau polit. Oeconom. II. §. 231. Mohl Polizeiwiss. II. 319. v. Jacob Polizeigesetzgeb. II. 530. Lotz Handbuch. II. 185 folg. Kraus Staatswirthsch. V. 248. Murhard Politik des Handels. Göttingen 1831. Meißner Staatshandelswiss. Breslau 1804. Mac-Culloch, Ueber Handel und Handelsfreiheit. Aus dem Engl. von Gambihler. Nürnb. 1834. Dessen angef. Dictionary of Commerce. Deutsche Uebers. I. 755—856. *Simonde de Sismondi* Rich. commerc. II. 143. *Vincens* Exposition de la legislation commerciale. Paris 1821. *Condillac* Le Commerce et le Gouv. Paris 1795. II Tom. *Vital-Roux* Sur l'Influence du Gouv. sur le Commerce. Paris 1801. II Tom. Deutsch von Tritschler. Dresd. 1806. 2te Aufl. *Ferrier* Du Gouv. dans ses rapports avec le Commerce. Paris 1804. S. §. 435. Werden später nur ausnahmsweise citirt.

2) S. die Schriften in der Note 1 des §. 336 und die bei Rau II. §. 316. erwähnten kl. Schriften.

§. 470.

IV. Einzel-, V. Gesellschafts-, VI. Binnen- und VII. Zwischenhandel.

IV. Der Einzelhandel bedarf in der Eigenschaft als Eigenhandel keiner besondern Staatssorge, aber als Commissionshandel bedarf er einer Garantie über die Personen und Geschäftsführung der Commissionaire. Da nun die Mäkler die öffentlichen Commissionaire sind, so ist eine Mäklerordnung unumgänglich.

V. Der Gesellschaftshandel oder eine große Handelsgesellschaft (§. 352. 3.) hat Alles dasjenige für sich, was überhaupt Vereinigungen von Personen und Capital zu großen Gewerbsunternehmungen für sich haben, nämlich leichte Betreibung großer Geschäfte, Bezug großer Vortheile, bequeme Deckung der Verluste, Errichtung großer kostspieliger Anstalten u. dgl. Allein deßhalb, wie früher geschah, sie durch ausschließliche Privilegien zu begünstigen, widerspricht dem Prinzipe der Gewerbsfreiheit und der Wirthschaftspolizei und verursacht dem Lande alle Nachtheile der Monopolien (§. 469. I. 3.), und eine Abziehung der Capitalien und Arbeitskräfte von ihrer natürlichen Anwendung, was natürlich in manchfacher Hinsicht nachtheilig ist. Die Geschäftsverwaltung bekommt alle Schaden, welche aus der Administration einer moralischen Person durch Beamte und Diener verschiedenen Grades erwachsen können, nämlich Verschwendung, Unordnung, Nachlässigkeit, aus Mangel an Controle besonders in fernen Ländern,

Eigennutz und Bereicherungssucht der Angestellten, Veruntreuung und große Schulden. Am schrecklichsten aber sind die Folgen für das Land, in welchem die Gesellschaft ihre Geschäfte macht, wenn ihr auch die Staatsverwaltung desselben überlassen ist, denn ihr letztes Prinzip ist der Monopolsgeist, nach ihm muß sich alles Gewerbswesen erzwungen richten, es tritt rücksichtslose Aussaugung durch Naturalabgaben und Geldsteuern an die Stelle eines erträglichen Steuersystems, Willkühr an die Stelle der Gerechtigkeit in der Gerichts- und Polizeipflege, Vernachlässigung der geistlichen und sittlichen Cultur der Unterthanen folgt von selbst und im Gefolge von diesen Verhältnissen alles wirthschaftliche und häusliche Elend bis zu häufigen Hungersnöthen und verheerenden Krankheiten [1]). Dies hat die Erfahrung bewährt und mit Recht ist man gegen das Ertheilen solcher Privilegien jetzt in hohem Grade abgeneigt. Thun sich Handelsgesellschaften von freien Stücken auf, so wird ihnen der Staat nach Prüfung der Statuten und mit Erhaltung völliger Handelsfreiheit seine Genehmigung nicht versagen können.

VI. Der **Binnenhandel** ist hier als Klein- und Großhandel zu betrachten. Wenn derselbe gedeihen soll, so ist die Errichtung von **Wochen-** und **Jahrmärkten** und die **Aufhebung aller Binnenzölle** und **Abschließungen** zwischen Provinzen in jedem Lande nöthig. Die **Messen** und **Börsen** mit eigenen **Messen-** und **Börsenordnungen** sind nur in größeren Handelsstaaten und Handelsstädten erforderlich. Ein lebhafter Binnenhandel mit erleichterter Communication macht sie durchaus weniger wesentlich. Eine besondere Aufmerksamkeit der Regirung erheischt der **Trödel-** und **Hausirhandel** gegenüber dem **Kramhandel**, allein weit mehr in sicherheitspolizeilicher als gewerbspolizeilicher Hinsicht (§. 451.). Denn beide sind an sich so ehrliche Handelsgeschäfte als alle andern, sie verschaffen der ärmeren Klasse ihren Bedarf an Kleidern u. dgl. wohlfeil, ersparen ihnen die Beziehung von Märkten und die damit verknüpften Auslagen, befördern (namentlich der Trödelhandel) die Sparsamkeit in allen Ständen, und halten die zu schnelle unproductive Consumtion auf. Der öftere mehr oder weniger allgemeine Eifer gegen den Hausirhandel insbesondere ist in der Regel Folge des Brodneides der Krämer, weil der Hausirer, zufrieden mit geringem Gewerbsgewinne, seine Waaren zum Vortheile der Käufer wohlfeiler gibt. Diese Vortheile des Hausirhandels sind entschieden, und am meisten bei zerstreuter Lage der Wohnplätze; die Nachtheile desselben in sicherheitspolizeilicher Hinsicht sind blos möglich; derselbe muß aber von selbst

verschwinden, je mehr sich die Bevölkerung auf dem Lande verdichtet und sich dann Krämer ansetzen, wie auch die Erfahrung der letzten paar Jahrzehnte zeigt. Ein Verbot des Hausirhandels ist daher ungerecht, unnütz und dazu noch fast unausführbar, und es bleibt die Garantie gegen Sicherheitsstörung dadurch vermittelst des Gebots der Lösung von Hausirpatenten, aber dann unnachsichtige Strenge gegen die Nichtpatentisirten das passende polizeiliche Mittel in Betreff desselben [2]). — Für die Kleinhändler bedarf es keiner weiteren Bildung als des Elementar- und niederen Gewerbsunterrichts, mit welchem der Lehrling zugleich seine Lehrzeit verbinden kann. Zur Bildung des Großhändlers sind aber größere Handelsschulen nothwendig, weil sie einen Grad von Wissenschaftlichkeit erfordert (§. 440.).

VII. Der Zwischenhandel ist begreiflicher Weise mit dem Binnenhandel sehr nahe verbunden. Für beide, besonders aber in einem Lande, das diesen besitzt, sind 1) Post-, Fracht- und Speditionsanstalten im höchsten Grade vortheilhaft. Allein der Staat braucht sich um deren Errichtung nicht zu bekümmern, weil, wenn sie ein einträgliches Geschäft abgeben können, sich schon von selbst Leute dazu veranlaßt finden. Auffallend ist es, daß man, während hierüber in Betreff der beiden Letztern und der Fahrpost kein Zweifel mehr obwaltet, in Betreff der Brief- und Packpost noch das Vorurtheil hat, blos der Staat könne die erforderliche Garantie gegen Verletzung des Briefgeheimnisses und wegen der sichern Ueberlieferung gewähren, blos er vermöge die Anlage der Postcurse zu machen und die Verbindung mit dem Auslande zu erhalten. Einiges Nachdenken zeigt das Gegentheil hiervon. Fernere Mittel zur Hebung des sehr nützlichen Zwischenhandels sind 2) die Freihäfen, d. h. Häfen, die frei von Einfuhrzöllen sind; 3) die Niederlagen (Packhöfe, Lagerhäuser, Entrepôts); 4) die Privatlager (Entrepôts fictifs), d. h. die Einrichtung, daß der Kaufmann die eingehenden Waaren in sein eigenes Lager unter der Verantwortlichkeit niederlegen darf, daß er, wenn sie nicht werden aus dem Lande gehen, den Einfuhrzoll bezahlt. 5) Die möglichste Abgabenfreiheit desselben, da durch Transitozölle nichts bewirkt, als zum Besten der Staatskasse der Zwischenhandel erschwert, oder gar zuletzt dem Lande entzogen wird. Bei Anlage der Straßen- und Brückengelder, Wasserzölle, Hafengelder u. dgl. ist daher der Transitohandel sorgfältig zu bedenken, wenn man aus finanziellen Gründen ihn nicht ganz frei lassen kann. Bestehen aber Ein- und Ausfuhrzölle und inländische Consumtionssteuern für eingehende Waaren, so sind die Transitogüter denselben nicht

unterworfen. Man hat daher die Rückzölle (Draw-backs), d. h. die Zurückzahlungen der entrichteten Eingangszölle, wenn die Güter ganz oder theilweise das Land wieder verlassen, angeordnet und fast eben so bequem gefunden, wie die genannten Nieder- und Privatlager.

1) Am meisten hat diese die englisch-ostindische Gesellschaft bewährt, deren Privilegium aber a. 1833 durch eine neue Charte gebrochen wurde. S. das Reformministerium und das reform. Parlament S. 33. Es sind viele Streitschriften in England deßhalb erschienen. S. Geschichtliches und Statistisches darüber bei Rau polit. Oeconom. II. §. 236 (auch über die anderen Gesellschaften d. A.). *Fix* Revue mensuelle. I. p. 264. Blätter aus der Gegenwart. Jahrg. 1833. Nro. 11 u. 12. Buchanan in dem, seine Zugaben enthaltenden, IV. Bande seiner Ausgabe von *A. Smith* Excursc. XII. p. 208. = Hermes N. XIII. S. 154 folg. *A. Smith* IV. 18. III. 228. *Mac-Culloch* Dictionary Deutsche Bearb. II. 390. S. auch noch Lotz Revision. I. 479. Handb. II. 235. *Simonde de Sismondi* Rich. commerc. II. 299. *Mac-Culloch* Dictionary. Deutsche Bearb. I. 414. 782. Murhard Politik d. H. S. 250. Mohl Polizeiwiss. II. 335. *Say* Cours. IV. 12. 21. Uebers. von v. Th. IV. 9. 16. *Ganilh* des Syst. II. 253.

2) Bergius Magazin. Art. Hausiren. Rüdiger Staatslehre. II. 101. Bensen Materialien. I. 99. Leuchs Gewerbsfreiheit. S. 350. *Mac-Culloch* Dictionary. I. 871. Die andern oben angef. Schriften von Rau, Mohl u. s. w. Verhandlungen der II. Bair. Kammer v. J. 1822, der Bad. II. Kammer v. J. 1822, Sitzungsprotocoll der Nassau. Deput. Verh. v. J. 1822, Verhandlungen der Darmstädter II. Kammer v. J. 1831.

§. 471.

VIII. Colonial- und IX. Auswärtiger Handel.

VIII. Der Colonialhandel ist schon im Alterthume von hoher Bedeutung gewesen. Die Colonien der Phönizier und Carthager waren aus Handelsinteresse gestiftet. Für die Griechen waren sie mehr eine freiwillige Ableitung der Bevölkerung, obschon der Handel damit in Verbindung stand. Die Römer verpflanzten in ihre eroberten Ländereien kraft bestimmter Staatsbeschlüsse Inländer, zu kriegerischen Zwecken oder zur Versorgung Armer und Entfernung Unzufriedener. Der Ursprung der abendländischen neueren Colonien liegt im Streben nach Handelsgewinn, und erst in der neuesten Zeit haben unsere Staaten angefangen, Armen- und Verbrechercolonien anzulegen. Der Besitz fremder Producte um geringen Preis, das Acclimatisiren der Erzeugnisse anderer Erdtheile, das Monopol des Colonialhandels, hiermit die Eröffnung von Productions- und Reichthumsquellen, politische Kraft und Ansehen waren die Triebfedern zum Erwerbe von Colonien. Aus diesen Ursachen entsprang eine Colonialpolitik, welche das Ausschließungssystem auf die Spitze trieb, indem aller Handel der Colonien mit fremden Ländern streng untersagt und denselben gewisse Productionszweige ge- und verboten wurden, so daß das

Mutterland allein allen Gewinn aus denselben zu ziehen und für seine Producte einen vortheilhaften Absatz zu erhalten suchte. Dieses Aussaugungssystem, verbunden mit unerhörtem Schleichhandel und ungeheuerem Verwaltungsaufwande ward so weit getrieben, bis endlich Nordamerica den Befreiungskrieg begann und siegreich vollendete. Dieses welthistorische Ereigniß machte zuerst darauf aufmerksam, daß die Colonien ein sehr unsicherer Besitz sind, indem mit der Zunahme der Bildung und Selbstständigkeit, mit dem Gefühle des Beginnes einer Nationalität, und mit dem Steigen des Reichthums der Drang nach Unabhängigkeit nothwendig in den Colonisten von selbst entstehen muß; und dann zeigte dasselbe, daß das Mutterland bei freiem Handel mit den Colonien und möglichst selbstständiger Verfassung und Verwaltung derselben aus ihnen einen weit größeren Vortheil bezieht, während es anderseits alle Verwaltungskosten erspart. Hiernach hat sich nun die neuere Colonialpolitik ganz zu ändern angefangen [1].

IX. Der auswärtige Handel. Dieser Gewerbszweig ist es, in welchen die Staaten von jeher am meisten fördernd und hindernd eingegriffen haben. Die verschiedensten mercantilischen Einrichtungen bestehen noch jetzt mit allen den künstlichen Richtungen, welche sie in der ganzen Volksindustrie hervorgebracht haben. Eine plötzliche Aufhebung derselben müßte die größte Verwirrung und manchfaltiges Elend hervorrufen, weil eine Menge von geschehener Arbeit und gemachten Capitalauslagen verloren gehen, viele Capitalien aus Etablissements herausgezogen werden, eine Menge von Unternehmern in Geschäfts-, und eine Unzahl von Arbeitern in Brodlosigkeit gerathen müßten und überhaupt sämmtliche Preisverhältnisse sich verändern und Mißverhältnisse zwischen Bedarf und Anschaffungsvermögen entstehen würden. So unvernünftig nun eine plötzliche Verwirklichung des Wunsches nach Handelsfreiheit schon in dieser, und nebenbei erst noch in staatsfinanzieller Hinsicht sein würde, so sehr verlangt die Staatsklugheit, nach den besondern Staatszuständen allmälig durch einen weisen Mittelweg dem Ziele der Handelsfreiheit, das übrigens in unsern Staaten nie verwirklicht werden wird, immer näher zu kommen. Denn der freie Handel findet nicht blos diejenigen Zweige auf, worin der einheimischen und ausländischen Bevölkerung der größte **Dienst geleistet wird, weil der Handelsmann sich durch die Nachfrage nach Producten bestimmen läßt; sondern er weißt zugleich der inländischen und ausländischen Gewerbsamkeit die natürlichsten und vortheilhaftesten Anlagsarten für Arbeit und Capital am sichersten und ungezwungensten an. Es bedürfen daher folgende Gegen-**

Digitized by Google

stände einer besondern Aufmerksamkeit der auswärtigen Handelspolitik: 1) die Ein- und Ausfuhrprämien [2]) zur Begünstigung des Ein- oder Ausfuhrhandels mit gewissen Gewerbsproducten, also eigentlich zur Begünstigung gewisser Arten von producirenden Gewerben. Können solche Gewerbe die Concurrenz des Auslandes nicht ertragen oder bedürfen sie, um angefangen zu werden und bestehen zu können, solcher Begünstigungen, dann ist dies ein sicheres Zeichen, daß weder Zeit noch Umstände für sie sind. In diesem Falle ist die Bewilligung von Prämien an sich und als Beraubung des größten Theils der Bevölkerung zu Gunsten von Wenigen, die es dazu auch nicht verdienen, ganz verwerflich, in jedem andern Falle aber wären sie es noch mehr. Einmal bewilligte Prämien dürfen aber nicht plötzlich aufgehoben werden, weil dadurch die auf sie hin gemachten Etablissements bis zum Untergange Noth leiden würden. 2) Die Handelsconsulate in den Haupthandelsplätzen des Auslandes. Sie sind ein wesentliches, äußerst nützliches Beförderungsmittel des auswärtigen Handels, als Unterstützung der inländischen Kaufleute an fremden Plätzen und zum gegenseitigen Verständnisse der Regirungen in Handelssachen. 3) Die Handelsverträge mit auswärtigen Staaten [3]). Bezwecken und bewirken sie auf irgend eine Art die Erleichterung und Befreiung des gegenseitigen Handels, so können sie nur förderlich sein. Haben sie, wie früher, die Ausschließung gewisser Artikel oder anderer Länder vom Handel zum Zwecke, so sind sie verwerflich. Unter diesem letzteren Gesichtspunkt kann es aber nicht gerechnet werden, wenn die Einfuhr von Gegenständen, die zu Regalien gehören, versagt, von den eingehenden Waaren die im Lande gewöhnliche Consumtionsabgabe verlangt, und gewisse bisher durch Einfuhrzölle mercantilisch geschützte Gewerbe fernerhin auch noch durch Eingangsabgaben geschützt werden [4]). 4) Die Ein- und Ausfuhrzölle. Da der erste Grund des Mercantilsystems für die Anlage von solchen Zöllen, nämlich die Bewirkung einer günstigen Handelsbilanz, auf einer ganz falschen Ansicht vom auswärtigen Handel beruht (§. 435. 2), so bedarf es hier keines Beweises, daß deßhalb keine Zölle angelegt werden sollen und daß, wenn dies geschieht, das wahre Handelsgleichgewicht gestört wird, indem für jede erschwerte oder verbotene Aus- und Einfuhr entsprechend eine Ein- und Ausfuhr abnimmt oder ganz stockt. Da ferner der zweite Grund für die Erhebung der Zölle, nämlich um einen bedeutenden, ja den größten Theil der Staatseinnahmen aus ihnen zu ziehen, erst in der Finanzwissenschaft erörtert werden kann, so bleibt hier nur der dritte Grund derselben,

nämlich Schutz und Begünstigung des inländischen Gewerbswesens und Leitung der vaterländischen Consumtion hier zu erwägen übrig. a) Die Ausfuhr von Urproducten wird durch Zölle erschwert, entweder um die Kunstgewerbe, welche sie verbrauchen, zu begünstigen (z. B. Wolle, Haare, Flachs, Hanf, Gold und Silber, andere Metalle, Taback u. s. w.) oder aus Furcht vor einem Mangel an solchen, die zu den gewöhnlichen Bedürfnissen gehören (z. B. Vieh, Getreide). Ersteres ist eine ungerechte Benachtheiligung der einen Gewerbsklasse zum Vortheile der andern, indem dadurch aus unverhältnißmäßigem Angebote eine bedeutende Erniedrigung der Preise veranlaßt wird, so daß nur zwischen Verlust und Verlassen des betreffenden Urgewerbes die Wahl übrig bleibt, also im günstigsten Falle eine Mißleitung von Arbeit und Capital erfolgt. Aus dem zweiten Grunde gingen die Korngesetze[5]) hervor. Die Erschwerung der Kornausfuhr hat aber jedenfalls die so eben angegebenen Folgen für die Gewerke und die genannten Nachtheile für den Feldbau, welcher im günstigen Falle dann dem Wiesen- und Weidenbaue für Erweiterung der Viehzucht weichen muß (wenn die Viehausfuhr nicht auch erschwert ist), so daß die beabsichtigte Wohlfeilheit des Getreides nicht nur nicht erreicht wird, sondern zufolge der erschwerten Ausfuhr Getreidemangel entstehen kann. Dieselbe, als Maasregel gegen Getreidemangel betrachtet, ist in getreidereichen Ländern ganz unnöthig und jedenfalls schädlich; in Ländern von weniger günstiger Getreideproduction, aber von der Lage und Beschaffenheit, daß Getreide leicht eingeführt werden kann, gilt dies ebenfalls; in Ländern endlich, denen auch diese letzte Wohlthat fehlt, bleibt freilich blos die Wahl zwischen Erschwerung der Kornausfuhr und den oben (§. 459.) erwähnten Mitteln. Ob bei der Wahl der Ersteren die Kornausfuhr permanent oder blos momentan und wie sehr erschwert werden soll, bedarf einer besondern sorgsamen Erwägung nach den speziellen Verhältnissen. Im ersten Falle, wird bei einem gewissen Preise die Ausfuhr entweder ganz untersagt oder sie bleibt gestattet, aber der Ausfuhrzoll steigt mit dem Preise. b) Die Einfuhr von Urproducten wird erschwert, um die Urgewerbe zu begünstigen. Dies begründet für dieselben ein Monopol zum Nachtheile der Consumenten und der Gewerke, und erleidet daher alle Einwendungen gegen dieses (§. 469. 3.). Der Einfuhrzoll erhöht den Waarenpreis. Wenn die Urproducenten die Concurrenz der Ausländer nicht ertragen können, so kann dies von Mängeln im Gewerbsbetriebe, von äußern Hindernissen oder von geringer Wirksamkeit der Natur herrühren, weßhalb man vorerst die beiden ersteren Hindernisse heben muß, während beim dritten

Mangel die Frage entsteht, ob die betreffenden Gewerbe wichtig genug sind, um einen solchen Schutz zu verdienen. Insbesondere gehören hierher die Getreideeinfuhrzölle, welche bloß nach diesen Sätzen zu beurtheilen sind. Führt man sie ein, so bestimmt man in der Regel, daß der Zoll im Verhältnisse des Sinkens der Preise steigt. Allein alle diese künstlichen Leitungen (a u. b) sind mit so vielen Schwierigkeiten verbunden und deßhalb so selten treffend, daß der natürliche Weg der Handelsfreiheit immer der vorzüglichere bleiben wird, so lange nur irgend andere Mittel zur Beseitigung einer Gefahr vorhanden sind. c) In Ansehung der Aus- und Einfuhrzölle von Gewerkswaaren gilt gerade das bisher Gesagte, nur stellt sich das Verhältniß zwischen den Kunst- und Urgewerben umgekehrt, aber die Consumenten leiden jedenfalls auf der einen oder andern Seite. Dient ein Gewerkserzeugniß einem andern Gewerke wieder als rohes Material, dann wirkt der Zoll, wie jener auf Urproducte [6]). Es geht aber aus diesen sämmtlichen Erörterungen hervor, a) daß Handelsfreiheit der natürlichste und nützlichste Zustand der Länder ist, da die Länder von der Natur wechselseitig schon auf einander wegen ihrer eigenthümlichen Erzeugnisse angewiesen sind; b) daß das Abhaltungs- oder Prohibitivsystem, d. h. das Verbot aller Einfuhr oder die verbotsähnliche Erschwerung derselben, mit Ausnahme von Gütern, die dem innern Gewerbsbetriebe als Rohmaterial dienen, in der Absicht, im Lande alle Productionszweige hervorzurufen, schon dem Zwecke nach, dann aber auch wegen seiner Kostspieligkeit, des Schleichhandels und der schlimmen Folgen auf die Sittlichkeit des Volkes, durchaus verwerflich ist (s. oben 1 u. 3); c) daß mäßige schützende Zölle, wenn sie bisher bestanden, Gewerbe im Lande hervorgerufen und erhalten haben, noch behalten werden müssen, um sie allmälig, ohne die Unternehmer in plötzlichen Schaden zu setzen, erniedrigend aufzuheben.

1) *A. Smith* Inquiry. I. 140 II. 267. III. 92—234. Uebers. von Garve. II. 216. *Say* Cours. III. 411. Uebers. von v. Th. III. 315. *Simonde de Sismondi* Rich. commerc. II. 329. Nouv. Principes. I. 389. *Moreau de Jonnés* Le Commerce du 19 siècle. I 202. *Mac-Culloch* Dictionary. Deutsche Bearbeit. I. 358—412. *Ganilh* des Syst. II 293. Will. Russel, Gesch. des gegenwärt. Streits zwischen England und seinen Colonien. Aus dem Engl. Leipzig 1780. *Ricardo* Principles. p. 427. *Mill* Elements. p. 208. *Torrens* On production. p. 228.

2) *A. Smith* Inquiry. II. 266. III. 10. Uebers. von Garve. II. 342. *Ricardo* Principles p. 375. *Mill* Elements. p. 197. Mac-Culloch, Ueber Handel. S. 147. Dessen Dictionary. I. 791. *Say* Cours. III. 397. Uebers. von v. Th. III. 305. Lotz Revision. I. 448. Handb. II. 227. *Ganilh* des Syst. II. 261.

3) *A. Smith* Inquiry. III. 72. Uebers. von Garve. II. 398. Mac-Culloch, Ueber Handel. S. 152. Dessen Dictionary. Deutsche Bearb. I. 792—856. *Say* Cours. III. 387. Uebers. von v. Th. III. 298. *Simonde de Sismondi* Rich.

commerc. II. 378 *Chaptal* Sur l'industrie franc. II. 238 Rau polit. Oeconom. II. §. 307. v. Soden Nat. Oeconom. II. 283. VI. 351. Lotz Revision. I. 490. Handb. II. 247. Mohl Polizeiwiss. II. 339. Murhard Polit. d. Hand. S. 280.

4) Eine, Deutschland eigenthümliche, aber unter diesen und den später anzugebenden Bedingungen der Zollanlage höchst nützliche Erscheinung sind die Zollvereine, insbesondere der neue preußische. Die Anzahl der Monographien über denselben macht eine ganze Bibliothek aus. Es würde zu viel Raum kosten, sie hier zu nennen.

5) *A. Smith* Inquiry. II. 181. III. 12. Uebers. von Garve. II. 167. *Say* Traité d'Econ. polit. Uebers. von Morstadt. I. §. 196. *Mill* Elements. p. 201. *Ravenstone* A few Doubts. p. 405. Lotz Handb. II. 264. v. Soden Nat. Oec. I. 199. Young polit. Arithmetik. S. 34. Lowe, Ueber den gegenw. Zustand von England. Aus dem Engl. übers. von Jacob. S. 364. Thaer engl. Landw. II. Bd. 2te Abthl. S. 114. Rau polit. Oeconom. II. §. 122. Mohl Polizeiwiss. I. 256. *Mac-Culloch* Dictionary. Deutsche Bearb. II. 74—117. Spittler, Vorles. über Politik. S. 372. Die Anzahl der Monographien ist erstaunlich groß. Als die wichtigeren sind folgende zu empfehlen: Reimarus, Von der freien Aus- und Einfuhr des Getr. Hamb. 1771. Hennings Oeconom. und cameralist. Schriften. Bd. II. Kopenhagen 1787. Reimarus, Freiheit des Getr. Handels. Frankfurt 1791. Normann, Freih. des G. H. Hamburg 1802 (dagegen: Fischbach, Wider die Freih. des. G. H. Berlin 1805.). Crome, Ueber Ackerbau, Getreidehandel rc. Hildesh. 1808. (v. Schuckmann) Gutachten über G. Ausfuhr-Verbote. Leipzig 1809. Koch-Sternfeld, Vers. über Nahrung und Unterhalt. Salzburg 1813. 2te Aufl. Weinreich, die Getr. Sperren. München 1817. Häcker, Ueber die Getr. Theurung a. 1816 u. 17. Nürnberg 1818. Knobelsdorf, Vorschläge zur Erreichung mittlerer feststeh. Getreidepreise. Berlin 1824. v. Soden, Anonarische Gesetzgebung. Nürnberg 1828 (enthält ein 95 S. langes Verzeichniß der betreffenden Literatur). *Herbert* Sur la Police des Grains. Berlin 1755. Deutsch von Halz 1756. (*Chamousset*) Observ. sur la liberté du Commerce des Grains. Paris 1759 *Dupont* De l'exportation et de l'importation des Grains. Paris 1764. *Chamousset* Principes sur la lib. etc. Paris 1768. *Necker* La legislation . . . . . des Grains. Paris 1775. *Paris* Sur les meilleurs Moyens de prévenir la disette des Blés. Paris 1819. *Galiani* Dialogues sur le Commerce des Grains. Paris 1770. Deutsch von Beicht. Glogau 1802. = Economisti italiani. P. mod. T. V. 5 (dagegen: *Morcelet* Refutation de l'ouvrage sur le Commerce etc. London 1770.). *Bandini* Discorso economico. = Economisti. P. mod. T I. p. 162. *Paoletti* I veri mezzi di render felici la società, o sia dell' Annona = Economisti. P. mod. T. XX. 113. 233. *Genovesi* Lezioni. II. 82. *Carli* Del libero Commercio de' Grani = Economisti. P. mod. T XIX. 363. *Beccaria* Elementi. I. 177. *Verri* Sulle leggi vincolanti nel Commercio dei Grani = Economisti. P mod. T. XV. 32. *Ejusdem* Meditazioni. p. 80. *D'Arco* Dell' Annona = Economisti. P. mod. T. XXX. 213. *Mengotti* Il Colbertismo. p. 251. *Cantaluppo* Annona o sia piano economico di pubblica Sussistenza = Economisti. P. mod. T. XL. p 7. *Caraccioli* Riflessioni su l'economia e l'estrazione de' frumenti = ibid. p. 203. *Scrofani* Memoria sulla libertà del Comm. dei Grani = ibid. p 259. *Nero* Discorso sopra la materia frumentaria = Economisti. T. XLIX. 9. *Gioja* Nuovo Prospetto. V. 115. 134. 143. 162. 195. (*Fabroni*) Dei provvedimenti annonarj. Firenze 1817. ed. 2. *Dixom* An Inquiry into the Corn-Laws etc. Edinb. 1796 (Auszug bei Thaer a. a. O.). *Campbell* On the . . . . . Alteration of the C. Ls. Lond. 1814. *Jacob* Considerations on the protection required by British Agriculture. Lond. 1814. *Ejusdem* Report on the Trade in foreign Corn. London 1826. A Second Report. London 1828. Beide deutsch. Aachen 1826. Hamburg 1828. *Torrens* On the influence of the external Corn-Trade. London 1820. *Ricardo* On the protection of Agriculture. Lond. 1822. Dagegen: *Reynolds* Observations on *Ricardo's* Principles etc. Lond. 1822. *Whitmore* On the state and prospects of Agriculture. London 1822. Edinburgh Review. 1824 Octob. 1826 Septemb. 1834 January. Quarterly Review. 1826 Decemb. 1834. March. Recueil des Précis, relatives à la liberté illimitée

du Comm. des Grains. A la Haye 1823. Ueber Handelsfreiheit und Verbotsystem in den Niederlanden, gegründet auf eine Darstellung des Getreidehandels. Amsterd. und Leipzig 1828. Humes Vortrag im engl. Unterhause am 6. März 1834.

6) Ueber diese ganze Prohibitiv- und Zollfrage: Für Handelsfreiheit: *A. Smith* Inquiry. II. 268. 301. 327. *Say* Cours. III. 333—386. Uebers. von v. Th. III. 256—297. *Simonde de Sismondi* Rich. Commerc. II. 156. S. oben §. 435. Note 1. Murhard, Politik des Handels. S. 215. 264. 118—188. Mac-Culloch, Ueber Handel. S. 51. Lotz Handbuch. II. 232. Revision. I. 367—448. Rau polit. Oeconom. II. §. 260. 297. Ders. in Ersch und Gruber Allgem. Encyclopädie. Art. Handelsfreiheit. Geier, Charakteristik des Handels. S. 113. 137. Mohl Polizeiwiss. II. 327. 295. Leuchs, Gew. und H. Freiheit. S. 249. Weber, Beiträge zur Gewerbs- und Handelskunde. II. 4. III. 7. v. Jacob P. Gesetzgeb II. 530 folg. Brunner, Was sind Mauth- und Zollanstalten &c. Nürnberg 1816. Gegen dieselbe und für Zölle: Büsch, Darstellung der Handl. I. 584. *Chaptal* de l'Industr. franc. II. 412. *Moreau de Jonnès* Le Commerce du 19 Siècle. I. 126. 330. Stuhlmüller, Vers. zu d. Entw. eines ...... Zollsystems. München 1825. Gans v. Putlitz, System der Staatswirthsch. Leipzig 1826. S. 56. Hopf, Meinungen von der Handelsfreiheit. Wien 1823. *Kaufmann* de falsa *A. Smithii* circa bilanciam mercatoriam Theoria. Heidelb. 1827. Kaufmann Untersuchungen. 2te Abthl. Bonn 1830. Fränzl, Ueber Zölle, H. Freiheit und H. Vereine. Wien 1834.

§. 472.

X. Land- und XI. Wasserhandel.

X. Der Landhandel bedarf, wenn er die für den Volkswohlstand nöthige Blüthe erreichen soll, guter Landstraßen 1) und Brücken 2). Ihre Errichtung obliegt, wenn sie nicht Privatunternehmung von Gesellschaften, wie jetzt allein in England bei einigen Straßenzügen, sind, dem Staate und den Gemeinden. Bei ihrer Anlage ist von Wichtigkeit ihre Richtung (Trace, Zug), ihre Bauart, ob Steinwege, oder Pflaster, oder Eisenbahnen 3), die Erhaltung in gutem Stande, weßhalb ein Straßenbaupersonale erfordert wird, und die Hinstellung verschiedener Nebenanstalten an Straßen, als Weg- und Meilenzeiger, Wehren u. dgl.

XI. Der Wasserhandel oder die Schifffahrt hängt zunächst ab 1) von dem Vorhandensein der natürlichen Wasserstraßen, nämlich der Meere mit ihren verschiedenen Unterstützungsanstalten, als Leuchtthürmen, Feuertonnen, Baken, Baien, Flaggen und Lootsen, Häfen mit eigener Polizei, Deichen, Krahnen u. dgl., der Flüsse und Ströme in möglichst fahrbarem Zustande, mit Leinpfaden, Ueberwinterungshäfen u. dgl.; 2) von der Errichtung künstlicher Wasserstraßen oder Kanäle, wo dieselben nothwendig oder nützlich, von einem lebhaften Handelszuge begünstigt, nach der Art des Bodens leicht anzulegen, und gut mit Wasser zu versehen sind 4); 3) von der möglichsten Befreiung der Schifffahrt von hemmenden Abgaben und Gerechtsamen anliegender Städte, nämlich Wasserzöllen 5), Stapel- und Umschlags-

rechten[6]). 4) Von der Erhaltung der freien Concurrenz unter den Schiffern des eigenen Landes und des Auslandes, also von Aufhebung der Schiffergilderechte und Prohibitiv-Schifffahrtsgesetze[7]). Endlich 5) von der Errichtung von Seeassecuranzen, strenger Assecuranzrechte und Regulirung des Strandrechtes (§. 358.).

1) Wiebeking, Anl. zur Ausführung der . . . . . Landstraßen. Wien 1804. Schemerl, Anweis. zur Entwerfung . . . . . dauerhafter und bequemer Straßen. Wien 1807. III Bde. v. Alten, Anl. z. Anleg. der Kunststraßen. Berlin 1816. v. Langsdorf, Anl. z. Straßen- und Brückenbau. Heidelberg 1817. *Cordier* Essais sur la Construction des routes, ponts suspendus etc. extraits de divers Ouvrages Anglais. Lille 1823. Arnd, der Straßen- und Wegebau. Darmst. 1827. Umpfenbach, Theorie des Neubaues . . . . . . der Kunststraßen. Berlin 1830. Anweisung zum Bau und zur Unterhaltung der Kunststraßen. Berlin 1834. fol. (offiziell). (*Bequey*) Statistique des routes de France. Par. 1824. = Moniteur 1824. N. 317. Suppl. *Mac-Adam* Remarks on the present syst. of road-making. London 1819—1822. VI Auflagen. Deutsch. Darmstadt 1825. Dupin, Großbrittanniens Handelsmacht. I. S. 1. v. Gerstner Mechanik. I. §. 529. Diction. techn. V. 138. Rau. II. §. 270. Mohl. II. 343.

2) Besonders hängende oder Kettenbrücken. S. *Navier* Mém. sur les ponts suspendus. Paris 1823. *Seguin* Des ponts en fil de fer. Paris 1826. 2e Edit. *Dufour* in der Bibl. universelle. *Sect.* Sciences et Arts. XXIII. 305. XXXI. 81. v. Gerstner Mechanik. I. §. 395. Prechtl, Jahrbücher des polyt. Instituts. V. 306. Dingler polyt. Journal. XX. 316. Ueber Brücken überhaupt: *Gauthey* Traité de la Construction des Ponts, publié p. *Navier*. Paris 1809 et 1813. II voll. 4. Wiebeking, Beiträge zur Brückenbaukunde. München 1809. 4. Dict. technolog. XVI. 442. Ueber den Tunnel unter der Themse von Brunel s. Löhmann, die Fahrstraße unter dem Wasser. Leipzig 1825.

3) *Cordier* l. c. *Palmer* Description of Rail-ways on a new Principle. London 1824. *Stevenson* Essays on Rail-roads. Edinb. 1824. v. Gerstner, Ueber die Vortheile der Anlage einer Eisenbahn zwischen der Moldau und Donau. Wien 1824. Uebers. von *Terquem* in den Mémoires sur les grandes routes etc. — précédé d'une introduction par *Girard*. Paris 1827. *Woad* Essay on Rail-roads. London 1825. *Sylvester* Report of the Rail-roads. Liverpool 1825. *Tretgold* Traité sur les chemins en fer. Trad. par *Duverne*. Paris 1826. *Navier* de l'Etablissement d'un ch. d. f. entre Paris et Havre Paris 1826. v. Bader, Ueber die Vortheile einer verbesserten Bauart von Eisenbahnen und Wagen. München 1826. Oeynhausen und Dechen, Ueber Schienenwege in England. Berlin 1829. Moreau und Notré, Beschreib. . . . . der Eisenbahn zwischen Liverpool und Manchester. Weimar 1832. Newhouse, Vorschlag zur Herstellung einer Eisenbahn . . : . von Mannheim bis Basel und an den Bodensee. Karlsruhe 1833. vrgl. Rau's Gutachten darüber in der Verhandl. der I. Bad. Kammer v. J. 1833. Eisenbahnen, aber keine Dampfwagen. Berlin 1834. Erster und zweiter Bericht des E. B. Committé zu Leipzig 1834. A. Kühne, Ueber die Anlegung und Construktion der verschiedenen Arten von Eisenbahnen. Quedlinburg und Leipzig 1834. v. Gerstner Mechanik. II. §. 552. Prechtl Technolog. Encyclopädie. V. 45. Dict. technologique. V. 145. Dingler polytechn. Journal. XVI. 120. Prechtl Jahrb. IV. 99. Mohl. II. 351. Rau. II. §. 272.

4) Mohl II. 361. Rau. II. §. 275. Arnd, die Gewässer und der W. Bau der Binnenländer. Hanau 1831. Geogr. histor. Beschr. der Kanäle. Köln 1802. Wiebeking, theor. prakt. Wasserbaukunst. III. 1 (München 1814). IV. 133 (1817). v. Maillard, Anl. z. Entwurfe und Ausführung schiffbarer Canäle. Pesth 1817. *Huerne de Pommeuse* Des canaux navigables. Paris 1822. *Girard* Sur les canaux et le mode de leur concession. Paris 1824. *Cordier* Hist. de la navigation intérieure, trad. de l'ouvrage anglais de Philipps. Paris 1819. II Tom. *Fairbairn*

Remarks on Canal Navigation. London 1821. = Dingler pol. Journ. XLI. 173. Düpin, Grosbritt. Handelsmacht. I. 133. v. Gerstner Mechanik. II. §. 353. Dingler polytechn. Journal, XXI. 379. Dict. technologique. IV. 115. *Mac-Culloch* Dictionary. Deutsche Bearbeitung. I. 311 (Canäle). 450—544 (Docks). Eine Vergleichung dieser verschiedenen Communicationswege ist nationalöconomisch wichtig. S. auch *Nadault* Consid. sur les trois systèmes de Communications. Paris 1829. Viel Zerstreutes in Dinglers Journal.

5) Und Canal- und Schleußengelder. Ihr Ertrag ist so viel möglich auf die Erhaltungs- und Erhebungskosten zu beschränken, gerade so wie die Höhe der Straßen- und Brückengelder. Für den Binnenhandel sind sie wie Binnenzölle, für den Durchfuhrhandel wie Transitzölle zu betrachten. So weit sind diese Zölle und Gelder gerecht und werden auch billig entrichtet. Die längs eines Flußufers liegenden Staaten sind sehr dabei interessirt, und verständigen sich gemeinschaftlich über die Zollsätze, -Plätze, -Erhebung u. dgl. in einem Schifffahrtsvertrage.

6) Ersteres ist das Recht, die passirenden Waaren in der Stadt zum Verkaufe auszusetzen, das Zweite die Befugniß, die herankommenden Waaren umzuladen und auf den Fahrzeugen der Schiffergilde zu verfahren.

7) Daher keine Navigationsacten, wodurch auswärtigen Schiffen die Einfuhr fremder Waaren untersagt oder mit einem Zolle erschwert ist. Denn sie veranlassen in der Regel Retorsion. Rau. II. §. 283. Murhard, Politik des Handels. S. 257. *A. Smith* Inquiry. II. 284. III. 158. Lotz Handb. II. 244.

Zweiter Abschnitt.

Staatswirthschaftslehre.

Einleitung.

§. 473.

Die Staatswirthschaftslehre (Finanzwissenschaft) ist die Wissenschaft von der Wirthschaft des Staats (§. 44.), d. h. die wissenschaftliche Darstellung der Grundsätze und Maximen, nach welchen der Staat, gegenüber dem Volke, sein für seine Bedürfnisse nöthiges Einkommen auf eine die Bürgerrechte und den Volkswohlstand am wenigsten gefährdende Weise am sichersten, vollständigsten und wenigst kostspieligen erwerben, zu den Zwecken des Staatshaushaltes am sichersten bereit halten und insoweit verwenden soll, als die Verwendung in das Gebiet der Wirthschaft gehört (§. 40. I. N. 2.). An dieser Wissenschaft hat sich mehr als an jeder andern gezeigt, nicht blos wie schwer sich eine solche aus der Praxis hervorbildet, sondern auch wie unumgänglich dieser Entwickelungsgang ist und wie unpassend theoretische Erörterungen, sogenannte wissenschaftliche Begründungen, sich im Staatsleben darstellen. Dieselbe ist vorherrschend praktisch und es ist zu wünschen, daß sie sich immer mehr in dieser Weise befestige [1]). Ein Blick auf das Alterthum findet zwar keine finanzwissenschaftlichen

Werke, noch weit weniger als über die Volkswirthschaft, aber es scheint doch auch hier Behutsamkeit nöthig zu sein, ehe man, wie bisher aus wissenschaftlichen Gründen geschah, jenen Staatsmännern so geradezu fast alle finanzielle Einsicht abspricht. Auch hierin ging Alles einen rein nationalen Weg, und es sollte, wenn wir bei den alten Völkern finanzielle Mißgriffe bemerken, uns zuerst die unübersehbare Menge von Fehlern der späteren Regirungen in dieser Beziehung wenigstens im Urtheile mild machen, wenn wir auch wirklich das zur Beurtheilung ihrer Finanzsysteme Nöthige wüßten [2]. Was den Weg anbelangt, welchen ihre Finanzgeschichte nahm, so ist er von dem der spätern Völker nicht verschieden, denn auch bei ihnen finden wir ein Dienst-, Domänen- und Naturalabgaben-, Regalien- und Geldsteuersystem auf einander folgen, aber so viel als nur möglich an die Volkscharaktere anschließen. In jedem dieser Systeme treten bei ihnen dieselben Verwaltungsarten, wie in den späteren abendländischen Staaten auf und ein Blick auf die Steuersysteme jener und unserer späteren Zeiten ist wenigstens in keinem Falle geeignet, unsere Regirungen bei den weit größeren und manchfaltigeren zu Gebote stehenden Hilfsmitteln, als sie die Alten hatten, in ein besonders glänzendes Licht zu stellen. Was die abendländischen neueren Staaten vor den Alten besonders hochstellen soll, das ist der Umstand, daß dieselben aus dem Finanzwesen auch eine Wissenschaft gemacht haben. Wie dies allmälig geschah, ist bereits oben (§. 7 folg.) übersichtlich gezeigt und es geht daraus hervor, daß erst mit dem Smith'schen Systeme (§. 31. 397.) die Finanzwissenschaft beginnt [3]. Allein wunderlich muß es immer scheinen, daß man an einer solchen Wissenschaft, für welche man geradezu aus der Geschichte schöpfen muß, wenn etwas wahrhaft praktisch Ersprießliches geleistet werden soll, durch Ausspinnung der Smith'schen Prinzipien fortcultivirte, anstatt, worauf A. Smith selbst genug verweist, ihr durch eine Bearbeitung der Finanzgeschichte [4]) eine praktische feste Basis zu geben. Denn die wahre Finanzwissenschaft kann nur aus der Finanzgeschichte mit beständigem Entgegenhalten der nationalöconomischen Prinzipien, aber nicht blos durch das Streben, diese allein in die Finanzwissenschaft überzutragen, welches von jeher gescheitert ist, geschaffen werden [5]. Sie bildet mit der Nationalöconomie und Statistik die Haupthilfswissenschaft für die Finanzverwaltung [6], während die philosophische und positive Staatswissenschaft und die Gewerbslehre nur die Linien ziehen, nach welchen die Letztere die finanzwissenschaftlichen Sätze auszuführen hat.

1) Erst v. Malchus hat diese genaue Begränzung des Finanzwesens nach der Praxis gegeben. Vor ihm wurde Vieles hineingezogen, was nicht dahin gehörte. Die Finanzwissenschaft ist daher etwas ganz anderes als die Finanzpolitik eines Staates, oder das Finanzsystem eines F. Ministers.

2) Von den Griechen handelt in dieser Hinsicht Böckh Staatshaushalt der Athener. Berlin 1817. II Bde. 8. O Müller, Heeren in den oben (§. 413. N. 2. §. 319. §. 132.) erwähnten Werken und *Reynier* Sur l'Economie publ. et rurale des Grecs. Genève 1825. p 271—334. Von den Römern dagegen die zwei, freilich sehr Vieles zu wünschen übrig lassenden, Werke: Bosse, Grundzüge des Finanzwesens im röm. Staate. Braunschw. und Leipzig 1804. II Bde. Hegewisch, histor. Versuch über das röm. Finanzwesen. Altona 1804., und neuerlich Schulz, Grundlegung zu einer geschichtlichen Staatswiss. der Römer. S. 205. 458. 603. Das meiste Wesentliche ist unerforscht.

3). Zur Literatur der Finanzwissenschaft gehört: a) Aus der nationalöconomischen Literatur: *A. Smith* Inquiry. III. 310 sqq. (V. Book) oder Bd. III. der Garve'schen Uebersetzung. *Say* Traité d'Econom polit. Liv. III. chap. 6—9. Neue 3te Bearb. von Morstadt. Bd. III. 119—192. 257—446. Cours d'Econ. polit. V. 111 sqq. et VI. p. 1—206. Uebers. von v. Th. V. 87 folg. VI. 1—159. Krause, Vers. eines Syst. der Nat. und Staatsöconomie. IIr Bd. Murhard, Politik des Handels. S. 293. Lotz, Handbuch der Staatswirthschaftslehre. IIIr Bd. Schmalz Staatswirthschaftslehre. Bd. II. 152 folg. Harl, Handbuch der Staatswirthsch. und Finanzwiss. IIte Abthlg. b) Aus der staatswiss. Literatur: Behr, System der angewandten Staatslehre (1810). III. 348. *Craig* Elements of political Science. T. III. Deutsche Uebers. Leipzig 1816. v. Arretin, Staatsrecht der constitut. Monarchie, fortges. von v. Rotteck. II. 295 (1827). Zachariä, Vierzig Bücher vom Staate. Bd. V. Abthlg. 2. S. 366. (S. 369—628 von v. Ekendahl's Staatslehre Bd. II. ist eine bloße Abschrift dieses Vten Bandes, jedoch ohne Bemerken des Verfs) Pölitz Staatswiss. II. 263 folg. (2te Ausg. 1827.) Die jetzt erfolgende Fortsetzung von v. Rottecks Lehrbuch des Vernunftrechts und der Staatswissenschaften, nämlich von Bd. III. an, wird auch die Finanzwissenschaft enthalten. c) Eigentliche Fachliteratur: v. Justi, System des Finanzwesens. Halle 1766, blos der Ite Thl. ist erschienen. v. Sonnenfels, Grundsätze der Polizei, Handlung und Finanz. Wien 1te Ausg. 1765. 7te Ausg. 1804, der IIIte oder letzte Band. (v. Pfeiffer) Grundr. des Finanzwesens. Leipzig 1781. Jung, Lehre der Finanzwiss. Leipzig 1789. Rössig, die Finanzw. Leipzig 1789. Stockar von Neuforn, Handbuch der Finanzw. Rothenb. a. d. T. 1807. II Bde. v. Soden Staatsfinanzwiss. Bd. VI. seiner Nat. Oecom. Leipzig 1811. v. Jacob Staatsfinanzwiss. Halle 1821. II Bde. (S. Hermes St. 16 [1822]). Behr, die Lehre von der Wirthsch. des Staats. Leipzig 1822. Fulda, Handbuch der Finanzw. Tübingen 1827. v. Malchus, Handbuch der Finanzw. und Finanzverwaltung. Stuttg. 1830. II. (vorzüglich). Schön, Grundsätze der Finanz. Breslau 1832. Rau, Grundsätze der Finanzwiss IIIr Bd. der polit. Oecon. Heidelb. 1832.

4) Material zu einer Finanzgeschichte für Deutschland enthalten die in der Einleitung oft citirten Schriften. Man hat gerade bei uns äußerst wenige Quellen; m. s. aber außer den landständ. Verhandlungen: J. J. Moser, Von dem Reichsständischen Schuldenwesen. Frankf. und Leipzig 1774. 4. Beitr. z. Finanzliteratur in den preuß. Staaten. Leipzig 1779. I. Stück. S. 167. v. Malchus, Verwalt. d. Finanzen des K. Westphalen. Stuttgart 1814. Ueber Grundsteuer, und Abriß der westphäl. Finanzgeschichte. Ohne Angabe des Verf. und Verlagsortes. 1814. II Bde. Höck, Grundlinien der Kameralpraxis. Tübingen 1819. Dessen Materialien zu einer Finanzstatistik der deutschen Bundesstaaten. Schmalk. 1823. Borowski, Abriß des prakt. Kameral- und Finanzwesens in den k. preuß. Staaten. Berlin 1805. 3te Ausg. II Bde. Benzenberg, Preußens Geldhaushalt und neues Steuersystem. Leipzig 1820. Ueber Preußens Geldhaushalt. Berlin 1821. Rudhart, Ueber den Zustand des K. Baiern. Erlangen 1827. III Bde. v. Bosse, Darstellung des staatsw. Zustandes in den deutschen Bundesstaaten rc. Braunschw. 1820. Ubbelohde, Ueber die Finanzen des Kr. Hannover und deren Verwaltung. Hannover 1834. Hofmann, Beiträge zur wahren Kenntniß der Gesetzgeb. und Verwaltung des Gr. Hessen. Gießen 1832. Für Frankreich die verschiedenen

Memoiren aus der franz. Geschichte, *de Forbonnais* Recherches et Considérations sur les Finances de la France depuis 1595—1721. Bâle 1758. II Tom. 4°. Liège 1758. VI. 8°. (sehr gut). *Arnould* Hist. générale des Finances de la France. Paris 1806. 4. (sehr kurz). (*de Monthion*) Particularités et Observations sur les Ministres des Finances de la France les plus célèbres depuis 1660—1791. Paris 1812 (sehr gut). *Ganilh* Essai polit. sur le Revenu public. Paris 1806. II Tom. (auch englische Finanzen, aber leichte Arbeit). *Bresson* Histoire financière de la France. Paris 1828. II T. (erbärmlich, obschon Plagiat aus *Forbonnais* und *Monthion*). *Bailly* Hist. financière de la France. Paris 1830. II T. (bis 1786). *Necker* De l'Administration des Finances. . . . . Paris 1785. III T. Encyclop. méthodique. Art. Finances. III Tom. 4. Bosse, Uebers. der französ. Staatswirthsch. Braunschw. 1806—1807. II Bde. 8. Wehnert, Ueber den Geist der neuen franz. Finanzverwaltung. Berlin 1812. *Ganilh* De la Science des Finance et du Ministère de Vilèle. Paris 1825. *de Gerando* Instituts du droit administratif français. Paris 1830. III. et IV. Rapport au Roi sur l'Administration des Finances, par *Chabrol*. Paris 1830. 4. Den Moniteur. Für Großbrittannien die Parlamentsacten, *Sinclair* History of the public Revenue of the British Empire. London 1803. III T. 3th. Edit. (gibt noch viele Literatur an). v. Raumer, das britt. Besteuerungssystem. Berlin 1810. Lowe, England nach s. gegenwärt. Zustande, nach dem Engl. von Jacob. Leipzig 1823. *Dupin* Syst. de l'Administration britannique en 1822. Paris 1823. *Parnell* On financial Reform. London 1830. 2. Edit. Statistical Illustrations. London 1827. 3. Edit. *Colquhoun* On the . . . . . British Empire. London 1815. 4. Deutsch von Fick. Nürnberg 1815. II Bde. 4. *P. Pebrer* Taxation, Revenue, Expenditure, Power, Statistics and Debt of the British Empire. London 1833. Französ. Uebers.: Hist. financière de l'Empire Britannique. Traduit de l'Anglais par *Jacobi*. Paris 1834. II Voll. Für die Niederlande: (Osiander) Geschichtl. Darstellung der niederl. Finanzen seit 1813. Amsterd. u. Leipzig 1829. v. a. 1830 — Ende 1834. Stuttg. 1834. Für verschiedene europäische Staaten: *Cohen* Compendium of Finance. London 1822 (sollte genauer sein). *Canga Arguelles* Diccionario de Hacienda London 1826—27. V Tom. Für Spanien: *Borego* De la Dette publique et des Finances de la Monarchie Espagnole. Paris 1834. Auch v. Malchus Finanzw. II. Bd., Werke über Spezialgeschichte und Statistiken älterer bis neuester Zeit.

5) Daß man dies nicht mit der Routine zu verwechseln habe, bräuchte eigentlich kaum hier erwähnt zu werden, wenn es nicht um die Wahrheit zu thun wäre, daß weder der Routinier noch der blos wissenschaftlich gebildete Finanzmann zum praktischen Dienste wahrhaft tauglich ist. Rau polit. Oeconom. III. §. 15—17.

6) Man suchte den Zweck der Finanzwissenschaft auf verschiedene Methoden zu erreichen: a) Auf dem historischen Wege, wie *Ganilh* De la Science des Finances p. 20. 38. meint, indem er die Verwaltung verschiedener Finanzminister zusammenzustellen anräth; allein in dieser Art angebracht, würde die F. Geschichte mehr Unordnung in der F. Wissenschaft durch zu viel Spezielles und Widersprechendes hervorbringen, als nützlich sein. Die F. Geschichte soll das Manchfaltige im Verlaufe der Volks- und Staatswirthschaft unter allgemeine geschichtliche Gesetze bringen und so der Finanzwissenschaft als Grundlage, der F. Verwaltung aber mit praktischen Haltpunkten dienen. Es möchte daher v. Malchus Finanzwiss. I. Einl. S. 8. zu weit gegangen sein, da er sagt, ein solcher Gang könne in keiner Hinsicht als Grundlage für die Begründung der Finanzwissenschaft dienen. b) Auf rationellem Wege durch allgemein giltige, blos aus der Nationalöconomie abstrahirte, Prinzipien für die Finanzwirthschaft, wie z. B. von Justi, Jacob, Soden, Lotz geschehen ist; allein ein solches Verfahren verträgt sich mit dem finanziellen Prinzipe gar nicht, dessen Wesenheit immer die nationalöconomischen Grundgesetze wandelbar, d. h. zu bloßen Maximen macht, an deren Verwirklichung in allen Fällen nicht zu denken ist. c) Auf beiden Wegen in Verbindung, wie v. Jacob versucht und v. Malchus mit großem Glücke durchgeführt hat, da Vernunft und Erfahrung die beiden Grundlagen der praktischen Politik überhaupt sind. v. Malchus Finanzw. I. Einl.

Erste Abtheilung.

Staats-Erwerbswirthschaftslehre.

§. 473. a.

Die Staats-Erwerbswirthschaftslehre oder Finanzwissenschaft im engeren Sinne (auch Finanzwirthschaftsl.) lehrt blos die theoretischen Grundsätze des Staatserwerbes an sich, ohne Rücksicht auf den Zweck der Verwendung der Staatseinkünfte, auf die Aufstellung eines Systems der Finanzverwaltung oder auf den Zusammenhang der einzelnen Zweige derselben.

Erstes Buch.

Allgemeine Grundsätze.

§. 474.

1) Leitende Finanzmaximen.

Man hat es vielfach versucht, der Finanzwirthschaft unumgängliche Gesetze zu Grunde zu legen und nahm sie von verschiedenen Seiten her, von wo sie dictatorisch verlangt werden, aber deßhalb mit dem Finanzprinzipe im geradesten Widerspruche stehen. So hat man vereinzelt bei verschiedenen Schriftstellern folgende Grundsätze aufgestellt gefunden: 1) Den Grundsatz der unbedingten Gerechtigkeit, kraft dessen jede Finanzmaaßregel absolut verwerflich erscheint, welche nur im Geringsten den Einzelnen in seinem Rechtsgebiete stört [1]). Allein eine solche Forderung, so nothwendig sie auch scheint, ist unmöglich zu erfüllen; denn Ungleichheiten und Unregelmäßigkeiten in der Vertheilung der Staatslasten und Erhebung des Staatseinkommens sind unvermeidlich, bei zu kleinlicher Berücksichtigung jedes Einzelnen ist keine Sicherheit vorhanden, daß der Staatszweck der Gesammtheit nicht leide, und die Finanzwirthschaft bringt die letzten zur Staatsexistenz unerläßlichen Mittel herbei, weßhalb leicht und oft der Fall eintreten muß, daß der Einzelne seine Rechtsansprüche dem Allgemeinen aufopfern muß [2]). 2) Den Grundsatz der Volkswirthschaft, d. h. Schonung der Quellen des Wachsthums des Nationalvermögens, Zweckmäßigkeit und Sparsamkeit in den Finanzanlagen [3]). Allein das Finanzprinzip, nämlich dem Volkseinkommen Theile für öffentliche Zwecke zu entnehmen, steht in directem Widerspruche mit dem Grundsatze der Nationalöconomie. Dieser würde, in seiner vollen Ausdehnung angewendet, überhaupt for-

dern, daß der Volkswirthschaft keine der Güterquellen geschmälert oder ganz entzogen werde, damit die Production nicht leide, ferner daß durch die Finanzmaaßregeln keine Gewerbsklasse vor der andern benachtheiligt oder bevortheilt werde, ferner daß die Finanzgesetze keine ungleichmäßige Gütervertheilung begünstigen oder veranlassen, dann daß sie der Gewerbsfreiheit nicht in den Weg treten, und endlich daß durch die Finanzanstalten die Consumtion nicht erschwert oder beschränkt werde. Allein ein Blick auf die Finanzverwaltung zeigt, daß schon durch die beste Besteuerung des Reinertrags die Capitalansammlung und Consumtion gehemmt und wegen Mangel an Genauigkeit in der Ermittelung der Steuerobjecte eine Gewerbsklasse oder ein Bürger vor dem andern begünstigt, durch Verausgabung des Staatseinkommens, selbst bei der kleinlichsten Sparsamkeit, in die Vertheilung des Volkseinkommens eingegriffen wird, daß das Aufgeben des Betriebes mancher Gewerbszweige, z. B. der Domänenwirthschaft, der Forstwirthschaft u. dgl., wodurch der Staat die Gewerbsfreiheit mehr oder weniger hemmt, in den meisten Fällen unthunlich ist [4]. 3) Den Grundsatz der Wohlfeilheit, d. h. möglichst geringen Aufwand für die Staatszwecke und Lieferung der Staatsvortheile für den Bürger um den möglichst billigen Preis [5]. Allein diese Forderung ist kein Grundsatz, sondern eine bloße Maxime, bei welcher der Finanzverwaltung noch ein sehr weiter Spielraum gelassen wird [6]. Und durch den manchfaltigen Anstoß, welchen die übrigen Prinzipien in der Wirklichkeit erleiden, entsteht eine Neutralisirung, so daß sie, beim wahren Lichte betrachtet, nur als Maximen erscheinen können, von denen in besonderen Fällen abgewichen werden darf [7]. Auf diese Weise gesellt sich dann nothwendig zu jenen drei Maximen noch 4) jene der Sicherheit, nicht blos in Beziehung auf das schon im Besitze des Staats befindliche Vermögen und Einkommen, sondern auch in Betreff der nationalöconomischen Güterquellen, deren Nachhaltigkeit, schon nach dem Finanzinteresse, möglichst bewahrt werden soll.

1) v. Jacob Staatsfinanzw. §. 35—40. Fulda Finanzw. §. 16.

2) Sehr wichtig ist daher hier die Frage über die Statthaftigkeit eines Obereigenthumsrechtes des Staats. Eine Untersuchung dieser Theorie und eine versuchte Widerlegung der verschiedenen dafür erklärten Meinungen s. m. in Meinen Versuchen über Staatskredit. S. 395—430.

3) Auch v. Jacob und Fulda a. a. O. Schön Grundsätze der Finanz S. 10—19, welcher Letztere der Ansicht ist, daß die Nationalöconomie kein positives, sondern blos ein negatives, also deßhalb ein absolutes, Prinzip für die Finanzwissenschaft enthalte. S. dagegen Meine Recension über dieses Werk in den Heidelb. Jahrbüchern Jahrg. XXVI. Heft 6. S. 596. Es stellt v. Soden Staatsfinanzw. S. 20. 30. das nationalöconom. Prinzip dar als die Pflicht, die

Centralisirung, d. h. die Erhebung des Staatseinkommens aus dem Volkseinkommen, so zu organisiren, daß sie, wenn schon das Nationalvermögen nicht in Masse zu erheben sei, doch das Nationalvermögen in Masse treffe, also nicht das von einem Nationalmitgliede besessene und verwahrte Vermögen durch unmittelbare Entreissung verringere. Allein die Verworrenheit und Unausführbarkeit davon liegt auf platter Hand!

4) v. Jacob will das Prinzip der Nationalöconomie nicht für unbedingt ausführbar erklären. Allein offenbar wirft er dadurch auch die Unbedingtheit seines Prinzips der Gerechtigkeit um, weil der Bürger ein Recht auf die Verwirklichung der volkswirthschaftlichen Wohlstandsgesetze hat. Wahrscheinlich hierdurch aufmerksam geworden, erklärt Schön a. a. O. die Aufstellung eines Prinzips der Gerechtigkeit für ganz unnöthig, weil mit diesem die Nationalöconomie nicht in Collision kommen könne und das Rechtsgesetz auch der Staatsthätigkeit, wie jeder Handlung, als Leitstern diene. Allein gibt man Letzteres auch zu, so ist es anderseits nur zu wahr, daß das volkswirthschaftliche Gesetz nur zu oft in unserer Zeit mit wohlerworbenen Privatrechten in Widerspruch geräth, z. B. bei Zehntrechten, Frohndrechten, Leibeigenschaft u. dgl. mehr. S. Meine Recension a. a. O. S. 597.

5) Lotz Handbuch. III. 50. Auch wohl v. Justi System des Finanzwesens. §. 19. 37.

6) Gegen diese Maxime, als leitendes Prinzip, spricht sich v. Malchus Finanzw. I. Einl. S. 14. entschieden aus, weil jede Aufwandsgröße etwas Relatives sei und die Möglichkeit seiner Beschränkung vom Zwecke und überhaupt von den Umständen abhänge. Allein daß dadurch die fortwährende Wirksamkeit jener Maxime, wo sie nur immer ausführbar ist, nicht aufgehoben werden kann, versteht sich von selbst. *Ganilh* De la Science des Finances. Introduct. p 41. geht sogar so weit, der Finanzwirthschaft auch noch aufzuerlegen, daß sie dem Steuerpflichtigen die Mittel zur Steuerzahlung verschaffe. Dies ist eine Verwechselung der Aufgabe der Wirthschaftspolizei mit jener der Finanzverwaltung.

7) S. über dies Alles v. Malchus Finanzw. I. Einl. S. 11—15.

§. 475.

2) Zusammenstellung und Kritik der Staatserwerbsarten.

Nach den so eben angegebenen Maximen ist die Zweckmäßigkeit der verschiedenen Arten des Staatserwerbs zu beurtheilen, allein man hat sich in deren Beurtheilung vor einem theoretischen Absprechen, ohne Hinblick auf die praktischen Staatsverhältnisse, zu hüten. Denn es kann Manches nationalöconomisch seine Richtigkeit, aber doch unberechnete Hindernisse im praktischen Staatsleben haben. Die Finanzgeschichte zeigt, daß die Art der Befriedigung der Staatsbedürfnisse mit der Ausdehnung dieser Letzteren und mit der Entwickelung des Volks- und Staatslebens wechselt. Ehe man also über die Vorzüge der einen oder andern Methode abspricht, müssen wenigstens diese Umstände erwogen werden. Man unterscheidet folgende verschiedene Arten des Erwerbs und Einzugs der Staatseinkünfte:

A. In Betreff des Erwerbs ist die Verschiedenheit vorhanden, daß die Staaten entweder aus Gewerbsbetrieb oder aus dem Besteuerungsrechte oder aus der Benutzung ihres Kredits Einkünfte beziehen. Die erste Art, am ausgedehntesten in noch

wenig entwickelten Staaten zu finden, setzt voraus, daß der Staat jedenfalls Arbeit, Grund und Boden und ein eigenes stehendes Capital gewerblich anwendet, indem er entweder mit den Bürgern frei concurrirt oder sie von Gewerben, die er sich allein zu wirthschaftlichem Vortheile vorbehalten hat (Finanzregalien), ausschließt. Die zweite Art, schon eine höhere Culturstufe des Staats voraussetzend, unterscheidet die Staatswirthschaft wesentlich von der Privat- und Gemeindewirthschaft (§. 383.), und hat das Eigenthümliche, daß sie kein stehendes Capital und keinen Grund und Boden braucht, sondern blos Arbeit zur Erhebung und Verwaltung nöthig hat, die Staatseinkünfte blos als umlaufendes Capital oder Consumtionsvorrath in Circulation erhält und die freie Concurrenz im Gewerbswesen nicht stört. Die dritte Art endlich, erst bei der höchsten Ausbildung des Staatswesens im Gebrauche, hat das Gute, daß sie nur dort Einkünfte erhebt, wo sich Vermögen in hinreichender Menge angesammelt findet, und hat im Uebrigen die Vortheile der zweiten Art. Man könnte hiernach in Versuchung gerathen, die Erste für unbedingt verwerflich zu erklären und die Letzte unter allen Dreien vorzuziehen. Aber um die durch die Letzte eingegangenen Verbindlichkeiten zu erfüllen, bedarf man immer eine der beiden ersteren Arten, und die erste Art ist sehr häufig aus polizeilichen und staatsrechtlichen Gründen nicht nach Belieben zu entfernen. Das Nähere darüber wird im nächsten Buche erörtert.

B. In Betreff des Einzugs gibt es ein Natural- und ein Geldwirthschaftssystem, je nachdem der Staat seine Einkünfte in Natur oder in Geld erhebt. Das Erstere ist von der oben genannten ersten Erwerbsart unzertrennlich und findet sich zuweilen auch bei der zweiten Art. Der Staat verwickelt sich dadurch in alle Müheseeligkeit, Kosten und Gefahren der längeren Aufbewahrung und macht daher sein Einkommen und die Befriedigung seiner Bedürfnisse im höchsten Grade unsicher, was bei dem Geldsysteme nicht der Fall ist. Es wird aber natürlich dabei vorausgesetzt, daß der Verkehr schon so weit gediehen und der Gebrauch des Geldes so allgemein ist, daß man das Letztere einführen kann. In diesem Falle zerfällt die gewöhnliche Einwendung für das Naturalsystem, daß der Bürger leichter in Natur als in Geld Abgaben bezahle, ganz als unhaltbar und mit dem Staatsvortheile nicht übereinstimmend, in sich selbst.

Zweites Buch.

Besondere Grundsätze.

Erstes Hauptstück.

Vom Erwerbe des Staats aus Gewerben.

Erstes Stück.

Vom Urgewerbsbetriebe des Staates.

§. 476.

Vorbemerkungen.

Sämmtliche Urgewerbe des Staats sind von der Art, daß er, frei mit den Bürgern, Gesellschaften und Gemeinden concurrirend, sie mit eigenem Vermögensfonds an Boden, Gebäuden, Geräthschaften, privatrechtlichen Gerechtsamen, Güter- und Geldvorräthen (Betriebsfonds) betreibt. So wenig es auch den Anschein hat, so übt der Staat dennoch wegen des in der Regel sehr ausgedehnten Betriebes und wegen der Menge von verkäuflichen Producten, worin ihm leicht nicht Jemand nahe kommt, eine Art von Monopol aus. Jedenfalls wird durch das Staatseigenthum der Nationalwirthschaft ein bedeutender Fonds entzogen, und es liegt im Staatsinteresse, alsdann die Gewerbsfreiheit zurückzuhalten, so lange der Staat ganz oder größtentheils durch diese eigenen Einkommensquellen vom Volke unabhängig ist. Allein aus diesen Gründen erscheint dieser Gewerbsbetrieb im Allgemeinen noch nicht für verwerflich, weil es auf den Staatszustand ankommt. Die Befriedigung der Staatsbedürfnisse ist nur in früheren Zeiten durch diese Erwerbsquellen allein möglich, und dieser Zustand verleiht sicherlich der Regirung eine große Unabhängigkeit von der Nation, die aber leider zu leicht auch in Unbekümmertheit übergehen kann. Mit dem steigenden Staatsbedarfe schleichen sich die Steuern und Schulden von selbst ein, und setzen die Regirung in immer größere Abhängigkeit vom Volke, das stets mehr seinen rechtlichen Anspruch auf allseitige Beförderung seines Wohles (die wahre Volkssouverainetät) geltend macht.

§. 477.

I. Der Staatsbergbau.

Der Staat kann eigene Bergwerke besitzen und dieselben betreiben. Der Bergbau bietet mehrere Verschiedenheiten von den andern Gewerben dar. Nämlich die Grundrente gelangt nicht an

den Grundeigenthümer, da der Bergbau nicht vom Grundeigenthümer abhängt; derselbe ist an eine bestimmte Oertlichkeit fixirt, man ist nicht im Stande, nach freiem Willen die Ausbeute zu vermehren, da er nur das von der Natur Gegebene fördert; der Betrieb ist nicht so theilbar, das nöthige Capital nicht so klein, die Nothwendigkeit, einstweilen Verluste zu tragen, nicht so selten und unbedeutend und die erforderliche Bildung nicht so gering, daß ein Jeder sich demselben widmen könnte [1]). Aus diesen Gründen der Verschiedenheit ergibt sich sogleich, daß der Staatsbergbaubetrieb nicht wie der eines jeden andern Gewerbes betrachtet oder verworfen werden kann, besonders da es sich dabei um die Lieferung von sehr nothwendigen und nützlichen Producten handelt (§. 431.). Es concurrirt daher in diesen Fragen schon das finanzielle mit dem nationalöconomischen Prinzipe. Die finanzielle Klugheit mißräth den Fortbau von Bergwerken, welche keinen Gewinn geben, das nationalöconomische aber, mehr den Rohertrag in Betracht ziehend, mißräth blos denjenigen, welcher das Product nicht so wohlfeil, als das Ausland, liefert, es gebietet die Erwägung, daß beim Fortbetriebe alsdann das Capital doch inländische Arbeit beschäftige, dagegen beim Verlassen der Grube größtentheils verloren gehe, und daß sie nach einiger Zeit der Zubuße wieder mit Ausbeute gebaut werden [2]) könne und zeigt Fälle, in welchen der Fortbetrieb selbst mit Verlust einige Zeit nothwendig ist (obigen §.). Es ist daher ein Unterschied zu machen zwischen dem Bergbaubetriebe ohne finanziellen Gewinn und solchem mit Verlust [3]), und es bleiben also für den ersten Fall immer noch die Fragen über die beste Betriebsart zu beantworten. 1) Gegen den Selbstbetrieb wendet man ein: die Verwerflichkeit alles monopolistischen Drucks, die größere Zweckmäßigkeit des Privatbetriebs, die vortheiligere Verwerthung der Producte durch Privatunternehmer, die Ueberhäufung des Staats mit vielen Nachtheilen eines großen Geschäftsdetails und Aufwandes, die Lust der Staatsbergbeamten nach Versuchen und Bauten, die keinen Nutzen, aber Schaden bringen, und die aus der übertriebenen Werthschätzung der Edelmetalle hervorgehende falsche Meinung der Staaten, daß der Betrieb auch ohne Gewinn der Metalle selbst willen fortgesetzt werden müsse [4]). Allein die beiden letzten Gründe verlieren in unsere Zeit alle Kraft; die genannte Ueberhäufung kann zwar nicht geläugnet werden, allein zur Verhütung von Monopolien und Uebervortheilungen beim Verkaufe so wie zur Erleichterung des Berghandels sind die Berghandlungen sehr zweckdienliche Institute; bei dem Staatsbergbaue findet wegen des Baues mehrerer Bergwerke eine Combination

und Ausgleichung Statt, welche die Einträglichkeit der Capitalien zusammengenommen und die Möglichkeit des schadlosen Fortbaues weit mehr sichert, als dies in Privathänden bei jener Vereinzelung der Fall ist [5]. 2) Für die Verpachtung hat man geltend gemacht: das Verschwinden obiger Nachtheile des Selbstbetriebs und die Befreiung eines umlaufenden Capitals, welches der Staat früher in den Bergbau verwendete, aber jetzt anders nutzbringend anwenden kann. Allein sie ist nur anwendbar, wo sich Kenner, Liebhaber und Capitalisten für solche Unternehmungen finden, jedenfalls nur bei Bergwerken, von deren Ertrage man hinreichende sichere Kenntniß und Vermuthungen hat, und bei kleinen vereinzelten Betrieben [6]. Aus diesen verschiedenen Erörterungen möchte sich nun ergeben, daß die meisten Umstände 3) für die Verleihung an Gewerkschaften (§. 122.) sprechen, denn diese Methode vereinigt die Vortheile des Staats- und Privatbetriebs, indem der Staat die Oberaufsicht behält, den Betrieb leitet, Freikuxen vorbehält, die für ihn brauchbaren Metalle zu einem bestimmten Preise den Gewerkschaften abnimmt, und zuweilen auch für die großen Capitalauslagen sorgt, wofür er mehrere Abgaben, als Zehnten, Stollenneuntel, Rezeß- und Quatembergelder, Poch- und Hüttenzins u. dgl. bezieht [7]. Welche dieser Betriebsarten man aber auch wählen mag, so wird darnach die Wirthschaft andere Regeln zu befolgen haben. Nämlich a) bei dem Selbstbetrieb darf nur nach den bergmännischen Grundsätzen und Regeln verfahren werden. b) Bei der Verpachtung ist die Fertigung des Pachtcontraktes das Wichtigste, und es ist dazu nothwendig ein Pachtanschlag, eine vollständige bergmännische Beschreibung des Bergwerkes sammt ihrem Zugehör, eine Ermittelung des Ertrags im Durchschnitte mehrerer Jahre, eine Wahrscheinlichkeitsberechnung der Dauer des Bergwerkes oder die Ermittelung derjenigen Periode, innerhalb welcher der Pachter sein Capital sammt Zins erstattet haben kann, und Bestimmungen über Quantität und Qualität des Pachtzinses [8]. c) Bei der Verleihung (Admodiation) entschlägt sich der Staat der Gemeinschaft mit dem speziellen Geschäftsdetail. Die wichtigsten Punkte sind die geschärfte Aufsicht und die verschiedenen Leistungen der Gewerkschaft, deren Abschaffung, weil sie den Ertrag bedeutend und unverhältnißmäßig schmälern, immer wenigstens wünschenswerth ist [9].

1) Es führt v. Malchus Finanzw. I. §. 20. außerdem noch als Eigenthümlichkeiten des Bergbaubetriebes auf: a) daß er ohne Beeinträchtigung anderer Gewerbszweige zur Vermehrung des Volks- und Staatseinkommens wesentlich beitrage; b) daß er im Falle großer und langer Zubuße bei ausgedehntem Betriebe die erforderlichen Zuschüsse, z. B. aus einem Reservefonds, selbst schaffe, ohne daß der

Staat andere Gewerbe in Anspruch zu nehmen brauche; c) und, was am wesentlichsten und wichtigsten sei, daß derselbe die für seinen Betrieb erforderlichen Capitalien in der Regel aus und durch sich selbst schaffe, folglich sein reines Einkommen als der Zins eines Capitals erscheine, welches der Staat ohne Anschaffungskosten erworben habe. Allein das Erste findet nur unter den günstigsten staats- und volkswirthschaftlichen Umständen Statt, wenn der Bergbau als freies Gewerbe ohne Staatszuschüsse u. dgl. in Aufnahme kommt, und begründet daher keinen Unterschied zwischen dem Bergbaue und andern Gewerben. Das Zweite hat mit demselben jedes andere unter günstigen Umständen betriebene Gewerbe gemein. Endlich im Dritten liegt etwas Unverständliches. Wenigstens muß jedes, nicht mit Nachtheil betriebene Gewerbe, so wie der Bergbau, das Capital d. h. das ganze umlaufende und durch den Ersatz das nach und nach abgenutzte stehende Capital ersetzen und außerdem durch den Zins die Capitalansammlung möglich machen. Daß der Staat gerade zur Erwerbung des im Boden liegenden Erzcapitals keinen Aufwand zu machen habe, widerlegt jeder Bergbau desselben. Daß er, etwa kraft eines Regals im positiven Staatsrechte, ohne Entschädigung der Grundeigenthümer überall allein Bergbaue anlegen kann, das kommt dem Bergbaue, als Gewerbe, für sich nicht zu Gute, sondern dem Staate.

2) Rau polit. Oeconom. III. §. 175. 176.

3) v. Jacob Staatsfinanzw. §. 357 folg. ist der Ansicht, der Staat solle, so lange es auch Privatleute nicht für vortheilhaft und ausführbar hielten, ein Bergwerk zu unternehmen, um die in der Erde verborgenen Mineralien zu fördern, dies nicht als einen Schaden ansehen, daß diese ungefördert liegen, und deßhalb auch keinen Betrieb beginnen. Allein in dieser Ausdehnung möchte das Geschehen- und Geltenlassen wenigstens hierbei der Nation nicht immer zum Nutzen sein. Denn die Staats- und Nationalvortheile, die durch den Abbau zu beziehen wären, können auch entschieden sein, allein es kann den Einzelnen Muth, Vereinigung, Kenntniß und Capital dazu fehlen, und es ist Erfahrungssatz, daß sich Zubußen in einem Bergwerke bei der Combination mehrerer Baue durch die Ausbeute bei andern wieder ausgleichen. S. Hermes St. XVI. 151. v. Malchus Finanzw. S. 89.

4) v. Jacob Finanzw. §. 284. Lotz Handb. III. 127. 129. Rau polit. Oeconom. III. §. 174.

5) Es führt v. Malchus Finanzw. I. S. 91. N. *** die niederschlagenden Ergebnisse der südamericanischen Bergbauunternehmungen zum Beweise an, daß die Unterstellung eines bessern Betriebs durch Privaten nicht so haltbar sei, als man vorgebe. Allein rechnet man zusammen, daß Bergwerke auf edle Metalle stets weniger günstig sind, als auf unedle, daß die früheren Zehntabgaben den Betrieb äußerst drückten, und was die Zerstörungen im südamericanischen Revolutionskriege ruinirten, — und vergleicht man dies mit den großen Capitalauslagen, so darf dieser Beweis nicht als vollgiltig erscheinen. Allein daß die Organisation der Verwaltung vielfach schlecht war, darf auch nicht verhehlt werden. S. Quarterly Review. T. 43 (1830). p. 168—173. nach *Temple* Travels in Peru (London 1830). II. 30. 251.

6) Also nicht die Bergwerke, wobei die Gefahr einer Ertragsschmälerung zu groß ist, z. B. auf Gold, Silber, Diamant, selbst auch noch bei Blei-, Zink-, Kupfergruben, — dagegen bei Torf, Stein- und Braunkohlen. v. Jacob Staatsf. §. 294. Ganz anders sind auch die Salzwerke zu beurtheilen. Sie erscheinen mehr als ein Fabricationszweig, dessen Ertrag, abhängig von der willkürlichen Production und Absatzgelegenheit, ebenso wie diese beiden Letztern und der Aufwand, leicht zu bestimmen und als bleibend angenommen werden können. Die Verpachtung ist also bei ihnen sehr wohl anwendbar. S. aber unten §. 481. 483.

7) v. Malchus Finanzw. I. S. 93. Rau polit. Oeconom. III. §. 182. Fulda Finanzw. §. 112. *de Villefosse* Rich. minérale. I. 71. Aber v. Jacob Finanzw. §. 290. glaubt diese Betriebsart eben denselben Gefahren ausgesetzt, wie den Staatsselbstbetrieb, weil die Gewerkschaften auch Gemeinheiten sind und der einzelne Actionair sich um die Aufsicht auf die Verwaltung nicht kümmere. Allein eine gute Organisation der Actiengesellschaft schützt vor solchen Mängeln.

8) v. Malchus I. §. 22. ist der Ansicht, man solle den Pachtzins in Geld fordern und sich ihn so, selbst wenn er in Rohproducten fixirt sei, bezahlen lassen. Allein diese Regel muß als zu allgemein erscheinen, weil es dabei auf ganz besondere Umstände ankommt und der Staat selbst mancher Metalle (Gold, Silber, Kupfer) bedarf.

9) Die genannten Abgaben sind bedeutende Belästigungen für den Betrieb. Insbesondere ist der Zehnte, als Abgabe vom Rohertrage, dem Bergbaue weit schädlicher als dem Landbaue, weil das Mißverhältniß der Ausgaben zu den Einnahmen bei jenem häufiger und größer, überhaupt das ganze Geschäft gewagter ist. Hier also sollte die finanzielle Rücksicht unbedingt der nationalöconomischen weichen. Ferner ist die Verpflichtung der Pachter oder Gewerkschaften, ihre Producte um einen niedrigeren als um den Concurrenzpreis an den Staat zu liefern, sehr drückend und unbillig, es entsteht daraus unmittelbarer Schaden für dieselben, besonders wenn man ihnen noch die andern Abgaben aufhalst. Endlich erscheinen, man mag sie ansehen, wie man will, die Freikuxen durchaus als nichts anderes, denn als Besteuerungen des Rohertrages. Es ist daher zu wünschen, daß diese Abgaben entweder in Verzicht gerechnet, oder aber anders regulirt werden. Das Erstere verlangt v. Jacob St. Finanzw. §. 373. Allein v. Malchus I. S. 98—99. ist gegen die Verzichtleistung, weil diese Verpflichtungen auf den ganzen Betrieb und Haushalt wesentlichen Einfluß geübt haben, also durch Jene bedeutende Veränderungen hierin erfolgen würden, und weil sie durch Gegenleistungen vom Staate, z. B. unentgeltliche Holz- und Eisenlieferung, Lieferung von Pulver, Talg, Oel, Getreide u. dgl. zu niedrerern als Concurrenzpreisen abgeglichen werden. Das Letztere erscheint jedoch volkswirthschaftlich als verwerflich, in Betreff des Ersteren ist nicht abzusehen, warum es gerade bei allen diesen Abgaben der Fall sein sollte, und man würde schon in den meisten Fällen durch angemessene Regulirung hinreichend durchgreifen können.

§. 478.

II. Die Staatslandwirthschaft.

Landgüter (Domänen, Kammergüter, Kasten- und Chatoullgüter, oder wie man sonst, ohne weiter zu unterscheiden, dieselben nennt) besitzt der Staat als Eigenthum oder sie sind unter dem Vorbehalte des Letztern vom Fürsten den Staatsdomänen zur Verwaltung einverleibt (§. 207.). Sie erscheinen der Finanzwirthschaft als etwas Gegebenes, mit welchem sie zu wirthschaften hat, um daraus den möglichst großen Vortheil zu ziehen. Die Untersuchung, welche hier darüber Statt finden soll, hat sich daher über die beste Bewirthschaftungsart derselben zu verbreiten. Da aber mit denselben verschiedene Gerechtsame verbunden sind, so scheidet man die Fragen in zwei Hauptabtheilungen, wie folgt [1]).

A. Bewirthschaftung der Staatslandgüter selbst. Es gibt auch verschiedene Arten derselben, und die haben Manches gegen und für sich (§. 209.). 1) Die Selbstbewirthschaftung auf Staatsrechnung hat als Nachtheile gegen sich: den geringen Ertrag und großen Aufwand als Folge des Mangels an Aufsicht und Interesse der Beamten für den Betrieb und der Unthunlichkeit, die Verwalter für alle Fälle und Ereignisse mit nöthigen und genügenden Verhaltungsbefehlen zu versehen, ferner die Auslage

eines großen Capitals aus der Staatskasse, das Unterbleiben oder wenigstens unsorgsame Leiten nöthiger Verbesserungen von Seiten der Verwalter oder aus Mangel an Capital zur gehörigen Zeit und die völlige Unthunlichkeit der Administration kleiner vereinzelter Güter. Sie ist daher nur noch bei Gütern, deren Ertrag meistens aus Gefällen besteht, bei Domänen, die eines größern Capitals zur Wiederherstellung ihres guten Zustandes bedürfen, als ein Privatwirth aufwenden könnte, bei Mustergütern, und bei Gütern, die den landesherrlichen Hofhalt umgeben, angewendet[2]). 2) Für die Zeitpacht spricht im Allgemeinen die Bestimmtheit des Einkommens für die Staatskasse, die Befreiung des Staats von allen Einzelheiten der Bewirthschaftung und Gefällerhebung, so wie außerdem von allen Nachtheilen der Selbstverwaltung und die Sicherheit der Staatskasse vor allen schlimmen Wechselfällen des Ertrags. Dagegen aber wird eingewendet die Häufigkeit und Leichtigkeit der Gutsverschlechterung durch die Zeitpächter, der Ausschluß der Staatskasse von den Vortheilen, welche dem Unternehmer durch günstige Verhältnisse im Reinertrage bereitet werden, und die leicht mögliche Bedrückung der Gutsunterthanen durch die Pächter, wenn diese zugleich die bäuerlichen Leistungen zu empfangen haben[3]). Da bei jener Meinung ein guter, bei dieser aber ein schlechter Betrieb vorausgesetzt wird, so kommt dabei offenbar alles auf den Pachtcontrakt an (§. 209. N. 3.). Es bleibt aber dann noch die Frage übrig, ob die Spezial- (Separat-) Pacht, d. h. in einzelnen Gütern und Parzellen, oder die Generalpacht, d. h. in großen Gütercomplexen mit allem Zugehöre an Gerechtsamen und Gewerkseinrichtungen vorzuziehen sei. Für diese sprechen die Vortheile großer Landgüter (§. 432.), die größere Fähigkeit großer Gutspächter zur Ertragung von Unglücksfällen ohne Staatsremissionen und die besondere Vereinfachung der Staatsdomänenverwaltung; dagegen aber wird geltend gemacht die geringere Concurrenz der Pächter für so große Güter, daher der Verlust der aus großer Concurrenz erfolgenden Steigerung des Pachtzinses, die Schwierigkeit der Trennung und Aufhebung der bäuerlichen Lasten, der dem Pachter gegebene Spielraum zur Ausübung seiner Gewalt und Laune auf die Unterthanen, die Unausführbarkeit einer gleichen Sorgfalt für alle, besonders die entfernteren, Gutstheile und die Ungegründetheit der Hoffnung auf die leichtere Ertragung von Unglücksfällen durch Generalpächter. Für die Spezialpacht spricht aber geradezu das Verschwinden aller Besorgnisse wegen der Generalpacht, der Vortheil kleiner Landgüter für den Volkswohlstand, besonders bei starker Bevölkerung und

:eigneter Lage der Grundstücke. Es kommt also Alles auf beson- :re Umstände an, und es dürften auch hier die bereits (§. 379. . 3.) angegebenen Beziehungen entscheiden. 3) Die Erbpacht :gen Entrichtung eines jährlichen Zinses (Kanons) und eines rbbestandgeldes beim Erbantritte hat große Vorzüge, weil der rbpachter sein Gut gerade so wie sein Eigenthum behandelt und r Staat, frei von den Mängeln und Lästigkeiten der eigenen erwaltung, einen sichern festen Zins bezieht, bei der Versicherung, ß das Gut mit Wissen des Pachters nicht verschlechtert wird. s wird aber gegen sie auch eingewendet: die zu große Beschrän- ng des Erbpachters in der Behandlung des Gutes, der Verlust s Dispositionsrechtes über das Gut auf Seiten des Staats, die ntbehrung des Vortheils aus der möglichen Steigerung des Pacht- nses nach Ablauf der Pachtzeit bei der Zeitpacht, die nothwen- ge Verzichtung des Staats auf die Theilnahme an dem aus zend einem Grunde gesteigerten Gutsertrage, und der Schaden, elcher für die Staatskasse aus einem unveränderlichen Kanon rvorgeht, wenn der Geldwerth sinken und der Preis der Güter igen würde [5]. Allein diese Einwendungen sind zum Theile that- chlich unrichtige Behauptungen und zum Theile von der Art, ß ihnen im Erbpachtsvertrage sehr leicht begegnet werden kann [6]. Die Erbzinsverleihung, d. h. Ueberlassung des vollständigen blichen Eigenthums der Nutzung am Gute unter Vorbehalt des bereigenthums, zu dessen bloßer Anerkennung eine sich nicht nach m Gutsertrage oder üblichen Pachtzinse richtende Abgabe (Erben- ns) jährlich bezahlt werden muß. Sie ist finanzwirthschaftlich cht zu vertheidigen, obschon sie aus vielen andern Gründen Aner- nnung verdienen könnte. 5) Die Gewährsadministration, n Mittelding zwischen Pacht und Selbstbetrieb, indem der Guts- ernehmer an den Staat eine feste Summe bezahlt, und gewisse apitalauslagen und Lasten übernimmt, dafür aber am Reinertrage nen gewissen Antheil bezieht und über die Bewirthschaftung des uts, nur Hauptveränderungen abgerechnet, frei dispinoriren kann. ie Vortheile dieses Betriebs für den Staat, nämlich Sicherheit d Festigkeit des Einkommens, Befreiung von mehreren Lasten, heilnahme an der Ertagserhöhung zufolge des geschickten Betriebs s Gewährsadministrators und anderer Umstände, Verringerung s Verlustes in Unglücksfällen und Sicherung vor Gutsverschlech- rung, sind so groß, daß es nicht leicht Concurrenten für eine lche Uebernahme gibt [7].

B. Bewirthschaftung der Gutsgefälle und Gerechtsame (§. 463.). Dieselbe richtet sich ganz nach der gewählten

Betriebsart der Domänenwirthschaft. In manchen Fällen haben aber die Staaten fast oder ganz ausschließlich solche zu beziehen und anzusprechen. Die Gefälle, besonders die Zehnten, sind dabei am wichtigsten. Es ist hierbei die Selbsterhebung die mühseeligste und kostspieligste Verwaltungsart, deßhalb suchte man ihr auszuweichen, und nahm entweder zur **Verpachtung** auf dem Wege der Versteigerung oder zu einer **Abfindung** mit den **Betreffenden** über eine jährliche durchschnittliche Gesammtleistung seine Zuflucht [8]).

1) **Gasser**, Einl. zu den .... Cameralwissenschaften. Cap. 1—11 (s. §. 28. N. 10). **Schreber**, Abhadl. v. d. Kammergütern. Leipzig 1754. 2te Aufl. 4. (**Borgstede**) Juristisch öconom. Grunds. von Generalverpachtungen .... in den preuß. Staaten. Berlin 1785. **Nicolai**, Oeconom. jurist. Grunds. der Verwaltung des Domänenwesens in den preuß. Staaten. Berlin 1802. II Bde. (noch sehr brauchbar). **Wehnert**, Ueber die vortheilhafteste Benutzung .... der Domänen. Berlin 1811. **Sturm**, Lehrbuch der Kameralpraxis. Bd. I. **Strelin**, Revision der Lehre von Auflagen und Benutzung der Domänen. Erlangen 1821. S. 209 folg. v. **Seutter**, Ueber die Verwaltung der Staatsdomänen. Ulm 1825. v. **Liechtenstern**, Ueber Domänenwesen. Berlin 1826. **Bergius**, P. u. C. Magazin. Art. **Domainengüter**. **Hüllmann**, Gesch. der Domänenbenutzung in Deutschland. Frankfurt a. d. O. 1807. Die betreffenden Abschnitte der Bücher über Finanzwissenschaft. **Spittler**, Vorlesungen über Politik. S. 328.

2) **Sturm** Kameralpraxis. I. 193. v. **Jacob** St. Finanzw. §. 88. **Fulda** Finanzw. §. 61. v. **Malchus** Finanzw. I. §. 7. **Rau** polit. Oeconom. III. §. 105. 106. **Nicolai** Grundsätze. I. 232.

3) **Bergius** Magazin. Art. **Pacht**. S. oben §. 209. N. 2. **Nicolai** I. 234. II. 156. v. **Jacob** Finanzw. §. 93. **Fulda** Finanzw. §. 63. **Rau** III. §. 110. v. **Malchus** I. §. 9. A. v. **Neukirchen**, Spez. Würdigung des Systems der Zeitpacht. Prag 1833 (wenig Blätter, aber Vieles aus der Erfahrung).

4) Die Zeitpacht auf das Leben (**Vitalpacht**) hat daher Vortheile für das Gut, den Staat und Pachter, ebenso wie die Zusage des Uebergangs der Pacht auf die Erben, unter gewissen Bedingungen. v. **Soden** St. Finanzw. §. 69.

5) **Lotz** Handb. III. 102.

6) **Sturm** Kameralpraxis. I. 273. **Nicolai** I. 246. v. **Jacob** Finanzw. §. 176. §. 187 folg. **Fulda** §. 69. **Rau** III. §. 130. v. **Malchus** I. §. 10. **Kraus** Staatswirthsch. V. 13. **Krause**, System einer Nat. und Staatsöconom. I. 351. II. 231. Auch hier ist die Frage über die Größe der zu vererbpachtenden Stücke. Eine Vererbpachtung im Kleinen (**Dismembration**, **Abbau**, **Zerschlagung**) ist nach den Vortheilen kleiner Landgüter zu beurtheilen. Man wendet gegen sie in der Regel ein: die Verminderung der Staatseinnahmen im Vergleiche mit der Generalerbpacht, da große Güter mehr ertrügen als kleine; die Verlegenheit wegen Subsistenzmitteln in Mißjahren, die Schmälerung des Werths und Ertrags mancher landw. Nutzungen, z. B. Schäferei, Brennerei, Brauerei, die ohne große Güter nicht möglich sind, das Unterbleiben von Güter- und andern landw. Verbesserungen, die größere Holzconsumtion wegen Entstehung mehrerer Familien, die Schmälerung der Ausfuhr landwirthschaftlicher Producte, und die Kostspieligkeit des Häuserbaues auf die kleinern Güter. (**Nicolai** I. Abthl. 3. §. 6.) Allein die Unbegründetheit der meisten dieser Einwendungen, und die theilweise Uebertreibungen in denselben sind eben so leicht darzulegen, als der geschichtliche und statistische Beweis von den Vortheilen wirklich ausgeführter Zerschlagungen. S. **Kamphövener** Beschr. der vollführten Niederlegungen königl. Domänengüter in den Herzogth. Schleswig und Holstein. Kopenhagen 1787. **Noeldechen**, Briefe über das Niederoderbruch. Berlin 1800. **Krug**, Nat. Reichth. des preuß. Staats.

II. 418. Rau III. §. 132. Hüllmann, Geschichte der Domänenbenutzung. S. 93. 96. 100. 120.

7) Das sogenannte Intendantursystem ist keine besondere Bewirthschaftungsart, sondern nur die Bestallung eines Oberaufsehers (Intendanten) über mehrere Wirthschaften, Pächte, Gefällerhebungen u. dgl. mehr. Als kostspielig und drückend für die Pächter und Unterthanen sind sie in Preußen, wo sie eingeführt waren, alsbald wieder abgeschafft worden. Nur bei vereinzelten neu zugefallenen Gütern, von welchen man keine Kenntniß hat, um sie zu verpachten, mögen sie von Nutzen sein, wenn man die alten Pächter nicht sogleich entlassen kann. S. Nicolai I. 244. v. Malchus I. §. 11.

8) Rau III. §. 155. 162. Im Falle a) der Selbstbewirthschaftung der Domänen und Zugehör muß diese nach den Regeln der Landwirthschaftslehre geführt werden. b) Bei der Verpachtung kommt Alles auf die Wahl des Pächters, den Pachtanschlag und Pachtcontrakt an. Es ist daher die Frage wichtig, ob die Methode der Privatverpachtung oder jene der öffentlichen Versteigerung (Lizitazion), und ob die Verpachtung in Pausch und Bogen nach ungefährer Schätzung oder auf den Grund eines vollständigen Ertragsanschlages geschehen soll. Die Privatverpachtung stellt dem Staate die Wahl unter den Pachtlustigen frei und ist deßhalb nicht mit so großen Gefahren für das Gut und die Staatskasse verknüpft, als die Versteigerung, wobei mehr das höchste Gebot entscheidet und die Pachtlustigen sich überbieten. Bei großen Gütern ist jene vorzuziehen und ein Ertragsanschlag unerläßlich, bei kleinen vereinzelten Grundstücken genügt in der Regel schon ein Ueberschlag in Pausch und Bogen und ist die Versteigerung nicht so nachtheilig, wie bei großen Compleren. v. Malchus I. §. 12. Rau III. §. 114. 121. Oben §. 216. u. 217. Bergius P. und C. Magazin. Art. Pachtanschlag. Block, Mittheilungen landwirthschaftlicher Erfahrungen. Bd. III. (1834) vrgl. §. 132. Note 5.

§. 479.

III. Die Staatsforstwirthschaft.

Daß der Staat zum Betriebe der Forstwirthschaft vorzüglich geeignet ist, wurde bereits (§. 261.) gezeigt. Die Staatsforste unterliegen deßhalb, also in letzter Analyse, wegen ihrer eigenen Natur, ganz andern Grundsätzen als die Landgüter. Was nun:

A. Die Hauptnutzung betrifft, so spricht 1) für die Selbstverwaltung die Natur des Waldeigenthums, die Sicherheit des Genusses der Vortheile günstiger Verhältnisse für den Waldbau und die Verwerthung der Producte desselben, die Wichtigkeit der Forstwirthschaft für den Volkswohlstand und die Seltenheit der gehörigen technischen Kenntnisse, wenn sich der Staat nicht der Bildung eigener Forstleute annimmt, die Abwendung der Nachtheile zu hohen Holzpreises für das allgemeine Wohl, welche von Privaten nicht zu erwarten ist, und die Unthunlichkeit einer solchen Beschränkung der Pächter, wie es die Wirthschaftspolizei erheischte [1]. Dieselbe wird darum stets der sicherste Weg sein. Nichts desto weniger hat aber 2) die Verpachtung derselben für sich: das Hinwegfallen eines bei der Selbstbewirthschaftung nothwendigen, lange Zeit sich nicht rentirenden, Capitalvorschusses und sonstigen Wirthschaftsaufwandes aus der Staatskasse, da dies dann

Alles der Pachter auszulegen haben würde, wenn nur nicht immer ein bedeutendes Staatsforstpersonale zur Beaufsichtigung des Betriebes der Pachter nothwendig und vom Staate zu besolden wäre[2]) und wenn sich nur Privaten von solchem Capitalbesitze und den sonstigen erforderlichen Eigenschaften fänden. Jedenfalls wäre aber bei Privaten nur die Vererbpachtung anzuwenden. Allein eine Verpachtung an Gemeinden würde wohl alle Vortheile der Pacht darbieten, eine für den Waldbau sich eignende Person zum Pachter haben, und die nothwendigen wirthschaftspolizeilichen Garantien gewähren, welche ein Privatmann nie gewähren kann, besonders da der Staat sich das Oberaufsichtsrecht über die Gemeindewirthschaft vorbehält und also auch die Anstellung tüchtiger Gemeindeförster befehlen kann (§. 380.). — Was aber

B. Die Nebennutzungen, namentlich die Jagd, anbelangt, so eignet sich für sie die Zeitpacht unter Voraussetzung der Staatsoberaufsicht auf den regelmäßigen Betrieb der Jagd am allerbesten[3]).

1) v. Malchus Finanzw. I. §. 15—18. Fulda Finanzw. §. 71 folg. v. Jacob St. Finanzw. §. 213. Rau III. §. 145 folg. Bergius P. und C. Magazin. Bd. III.

2) Dies wirkt abschreckend auf die Pächter und erniedrigend auf den Pachtzins. S. Rau III. §. 144. Pfeil Grunds. II. 24. 39.

3) Im Falle der Selbstbewirthschaftung geschieht der Betrieb ganz nach den Regeln der Forstwirthschaft. Eine der wichtigeren Fragen ist die über die Verwerthung des Holzes. S. oben §. 264. N. 3. Hundeshagen Encyclopäd III. 360 (2te Aufl.). v. Jacob St. Finanzw. §. 266. Dagegen v. Malchus I. §. 17. Rau III. §. 151. Ueber Holztaxen: Hundeshagen Encyclop. III. 367. Dessen Beiträge. Bd. II. Heft 2. Hartig Archiv. II. Bd. 3. Heft. König Holztaxation (Gotha 1813). §. 54. Linz, Ueber die Regulirung einer Holztaxe. Kreuznach 1816. Beylen, Beitrag zur Lehre von den Taxen der Forstproducte. Aschaffenburg 1828.

Zweites Stück.

Vom Kunstgewerbsbetriebe des Staates.

§. 480.

Vorbemerkungen.

Zum Behufe der ungestörten Ausübung der Staatsgewalt hat der Staat verschiedene Hoheitsrechte (Regalien), welche sich aus seinem Wesen selbst ergeben und positiv in verschiedenen Staaten auch verschieden bestellt sind. In objectiver Beziehung sind es die Justiz-, Finanz- und Polizeihoheit, in subjectiver dagegen die oberaufsehende, gesetzgebende, vollziehende (mit der richterlichen) Gewalt. Man nennt sie wesentliche (höhere, innere). Die

Finanzhoheit ist das wesentliche ausschließliche Recht und die entsprechende Pflicht des Staats, für die Herbeischaffung und Verwaltung der zu den Staatsbedürfnissen nöthigen wirthschaftlichen Einkünfte zu sorgen. Unter andern Mitteln, dieses Recht und diese Pflicht zweckmäßig auszuüben und zu erfüllen, hat es den Fürsten und fürstlichen Beamten zum Theile beliebt, zum Theile gut geschienen, sich das ausschließliche Betriebsrecht gewisser Gewerbe zuzueignen, und jedesmal suchte man dieses Ausschlußrecht mit Gründen des Volkswohlstandes, der allgemeinen Sicherheit und der Unzulänglichkeit der Privatkräfte zu begründen. Diese verschiedenen Vorrechte, auf die verschiedenste Art entstanden [1], nennt man auch Hoheitsrechte oder Regalien, aber unwesentliche (niedere, äußere, nutzbare) oder Finanzregalien zum Unterschiede von den Ersteren. Sie erscheinen für die Staatserwerbswirthschaft, ebenso wie die Staatsforste und -Landgüter, als etwas Gegebenes, das auf die möglich beste Art benutzt werden soll. Dieselben sind zum Theile Regalien in Urgewerben (Bergwerks-, Forst-, Jagd- und Fischereiregal), deren Bewirthschaftung nach den (im §. 477. u. 479.) vorgetragenen Regeln geschieht und also hier nicht mehr erörtert zu werden braucht, hauptsächlich aber Regalien in Kunst-, Umsatz- und Dienstgewerben, wie sie in den folgenden Abschnitten abgehandelt werden.

1) Hüllmann, Geschichte des Ursprungs der Regalien in Deutschland. Frankfurt a. d. O. 1806. Mittermaier, Deutsches Privat R. II. §. 257. Rau III. §. 166. S. Einl. oben §. 11. 16. 22.

§. 481.

I. Das Staatshüttenwesen. II. Die Staatssalpeterien.

Unter den verschiedenen zum Hüttenwesen gehörenden Gewerken ist keines für sich allein zu betrachten, weil sie sämmtlich mit dem entsprechenden Bergbaubetriebe unmittelbar zusammenhängen und gerade die Combination dieser Gewerke mit dem eigentlichen Bergbaue den Ertrag des Letztern erhöht. So ist es der Fall beim eigentlichen Hüttenwesen (§. 279. b. 280.) und bei den Siedewerken (§. 284.). Allein für sich und als trennbar von dem eigentlichen Bergbaue angesehen unterliegen sie ganz andern Grundsätzen in der Beurtheilung, als dieser. Denn sie sind Gewerke, demnach in der Production, wenn sie auch local sind, doch nicht so von der Natur abhängig wie der Bergbau, vorausgesetzt, daß gehörige Capitalien, Arbeiter und Absatzgelegenheiten vorhanden sind, und endlich sind sie bei weitem nicht mit dem Wagnisse verbunden, wie jener. Ihr jährlicher Ertrag, folglich auch ein

Pachtanschlag, läßt sich unter Annahme gewisser Wirthschaftsverhältnisse, Betriebseinrichtungen und -Methoden wie von jedem andern Gewerke berechnen. Daher eignen sie sich, besonders die Siedwerke (s. auch §. 477. N. 6.), in hohem Grade zu *Verpachtung*, und der Staat muß dann aus ihnen alle diejenigen Vortheile beziehen, welche bisher schon einige Male als Folgen der Verpachtung zusammengesetzter und kostspieliger Gewerbe angeführt wurden. Da wo die Verpachtung nicht Statt finden kann, aber auch die Verleihung sammt dem Bergwerke nicht ausführbar ist, wird die Selbstverwaltung nach den technischen und werkmännischen Betriebsregeln geleitet.

Weit mehr noch als bei den Hütten- und Siedewerken gilt dies bei den *Salpetersiedereien*, denn diese sind an keine Oertlichkeit geknüpft, erheischen weder großes Capital noch besondere technische Kenntnisse, sie sind des Absatzes auf den verschiedensten Wegen gewiß, und können also von jedem Privatmanne betrieben werden. Die *Verpachtung* ist deßhalb um so mehr anzurathen, als dieses Gewerke selten in einer sehr bedeutenden großen Ausdehnung getrieben werden kann [1]).

Was aber die Vorsichtsmaaßregeln bei der Verpachtung solcher Gewerke anbelangt, so ist hierbei die Gefahr vor Verderbniß u. dgl. nicht in dem Lichte zu betrachten, wie bei den Landgütern, denn, was an Realitäten mit verpachtet wird, ist Capital und muß in nutzbarem Stande erhalten werden, und der Staat kann zur Controle einen eigenen Commissair im Etablissement erhalten (§. 213.).

1) Nur ist in diesem Falle sehr zu wünschen, daß der Staat auch das Verkaufsrecht zu niedrigerem als dem Concurrenzpreise aufgebe und fernerhin nicht mehr kraft Regals verstatte, daß die Saliter überall das Recht zum Salpetergraben haben. Denn man bereitet jetzt auch den Salpeter künstlich.

§. 482.

III. Das Staatsmünzwesen.

Wie wichtig das Münzwesen und wie nöthig deßhalb ist, daß es unmittelbar unter der Leitung der Regirung stehe, ist bereits (§. 442.) gezeigt. Ebenso ist dargethan, welche Anforderungen die Gerechtigkeit und der Volkswohlstand an die Münzen machen. Es folgt aus alle dem, daß der Staat das Münzwesen nicht als eine Finanzquelle ansehen darf und es in dieser Eigenschaft keinen Platz mehr in der Finanzwissenschaft findet [1]). Die Finanzverwaltung hat vielmehr dasselbe nur noch als ein Geschäft zu betrachten, worin sich Ausgaben und Einnahmen ausgleichen, und nur gestrebt

werden muß, bei Lieferung möglichst vollkommener Producte den Aufwand immer mehr zu verringern. Glücklicherweise findet sich auch in fast allen christlichen Staaten Europas das Münzgeschäft im Budget nicht mehr als eine Reinertragsquelle. Allein es ist begreiflich, weßhalb nichts desto weniger das Münzwesen einen wichtigen Gegenstand der Finanzwissenschaft macht. Es handelt sich um gute Münzen, Verringerung der Verwaltungsgeschäfte und Herabsetzung der Münzkosten (des Präge- oder Schlagschatzes). Die Erhebung dieser Letztern geschieht auf verschiedene Arten, nämlich zuweilen schon beim Ankaufe des Metalls, indem der Staat kraft Verkaufsrechtes oder besonderer Vertragsartikel mit den inländischen Bergwerken dasselbe unter dem Concurrenzpreise acquirirt, — eine volkswirthschaftlich und rechtlich verwerfliche Methode, da sie einer Bürgerklasse ohne Grund zum Vortheile der Gesammtheit etwas entzieht —, in der Regel aber erst bei der Fabrication, indem die Münzstätte, wenn es erlaubt ist, daß jeder Privatmann darin für sich sein Metall nach Gesetzesvorschrift ausmünzen lassen darf, demselben um so weniger freies Metall als er gebracht hat, in den Münzen zurückgibt, als der Schlagschatz beträgt, oder indem sie, wenn jenes nicht gestattet ist, folglich der Staat selbst das Metall ankauft und ausmünzt, von jedem Abnehmer der Münze den betreffenden Schatz bezahlen läßt. Daß das Verzichten auf den Schlagschatz volkswirthschaftlich kein Nutzen ist, wurde ebenfalls weiter oben schon gezeigt; allein hier braucht nun kaum noch erwähnt zu werden, daß es einen Verlust für die Staatskasse verursachte, der ganz ohne Erfolg bliebe. Es kann sich also hier blos noch darum handeln, ob der Selbstbetrieb des Münzwesens oder die Verpachtung der Münzfabrication unter der ausdrücklichen Bedingung der Staatscontrole die vorzuziehende Bewirthschaftungsart sei. Die Münzverwaltung ist sehr kostspielig, denn sie erheischt ein großes kostbares stehendes Capital, große Besoldungen für die Beamten und viele andere Auslagen. Sie aus der Staatsverwaltung, so weit als ohne Schaden für die Münzen möglich ist, hinwegzubringen, kann daher nur zu wünschen sein. Man hat daher die Verpachtung aus diesen Gründen und darum angerathen, weil dann der Staat noch ein reines Einkommen beziehe. Allein dies Letztere soll er nicht, weil die Münzung kein auf Gewinn zu betreibendes Staatsgewerbe ist [2]), und die Controlirung ist dabei mit vieler Mühe und Kosten verknüpft, — ja wohl selbst unmöglich. Also ist die Verpachtung in dieser Art noch verwerflicher als die Selbstverwaltung. Allein eine Verpachtung oder Vergebung der Münzung an Privaten unter Staats-

controle, gegen eine gewisse Zahlung von Seiten der Regirung, ist ein sehr passender, die Regirung der Münzgeschäfte, selbst, wenn sie will, der Metallkaufgeschäfte überhebender, und die Münzung sehr verwohlfeilernder Ausweg, denn die Privatindustrie weiß dergleichen Anstalten und Geschäfte immer sparsamer als der Staat einzurichten und zu vollführen [3]). Will man diesen Weg nicht einschlagen, so bleibt blos die Selbstadministration übrig. Diese aber hat sich in der neueren Zeit auch sehr bedeutend verwohlfeilert [4]).

1) Münzverschlechterungen, heimliche und öffentliche, sind früher häufig als Finanzoperationen benutzt worden. Sie sind vor der Rechtlichkeit und Klugheit gleich verwerflich. S. im oben angef. §. Meine Versuche S. 107. Auch Rau III. §. 199. 200.

2) v. Malchus I. 115. Dies ist schon im Reichsabschied von 1570 §. 132. ausgesprochen. S. Meine Versuche S. 159.

3) So in Frankreich in 13 Münzstätten, wovon jeder eine Commission beigegeben und auferlegt ist, von ihren Münzungen eine bestimmte Anzahl Exemplare zur Prüfung an die Münzcommission nach Paris zu schicken. Der Staat zahlt 1,5 % Prägeschatz für Silber und 0,29 % für Gold (nicht 0,0029 %, wie bei Rau III. §. 202. N. a. steht). Klüber, das Münzwesen. S. 100 folg. Clenmann Aphorismen. S. 83. 94. 107. 479. Dessen Materialien. S. 250. Meine Versuche. S. 168—169. v. Malchus I. 116.

4) England seit 1816 = 0,69 % bei Gold und 6²/₃₃ % bei Silber (Schulin niederländ. und großbritt. Münzgesetze. Frankfurt a. M. 1827. S. 438.). Rußland bei Gold 0,35 %, bei Silber 2,95 %. In Sizilien bei Gold ³/₄ % Prägekosten (Klüber Münzwesen. S. 105.). S. v. Malchus I. S. 117—119. 122.

Drittes Stück.

Vom Umsatzgewerbsbetriebe des Staats.

§. 483.

I. Die Staatshandelsgeschäfte.

Auch gewisse Handelsgeschäfte hat sich der Staat ausschließlich (als Staatsmonopolien) vorbehalten. Der Grund dafür ist hauptsächlich darin zu suchen, daß der Staat die Gegenstände des Monopols mit einer Steuer belegen will. Weil er sich aber das Monopol angeeignet hat, so floß das Fabricationsregal mit demselben in Eins zusammen. Es gehört hierher:

1) Das Pulvermonopol (Schießpulverregal), kraft dessen der Staat allein befugt ist, Pulver zu fabriciren und zu verkaufen oder beide Geschäfte an bestimmte Personen zu vergeben und die Pulvereinfuhr zu verbieten [1]).

2) Das Branntweinmonopol, d. h. das ausschließliche Recht des Staats, Brennereien zu halten und den Branntwein auszuschenken oder beides an bestimmte Personen zu verleihen [2]).

3) **Das Tabacksmonopol** (Tabacksregie), kraft dessen der Staat allein das Recht des Tabacksbaues, der Tabackbereitung und des Tabackverkaufs im Lande hat, oder, wenn er es Andern gestattet, dieselben der lästigsten Controle unterwirft [3]).

4) **Das Salzmonopol** (Salzregal), vermöge dessen der Staat jedem In- und Ausländer das Salzsieden und den Salzhandel im Innern des Landes verbieten kann und nur gewissen Leuten die Befugniß dazu ertheilt [4]).

Die Selbstverwaltung dieser Monopolien ist mit vielem Detail, großer Mühe und sehr großem Kostenaufwande verbunden. Sie selbst aber haben alle bösen Folgen des Monopols im höchsten Grade (§. 469.), und sind Gewerbe, welche ohne allen Zweifel von den Privaten besser und weniger kostspielig, als vom Staate, getrieben werden können und deren Reinertrag gut zu veranschlagen ist. Es ist daher ihre Verpachtung ohne belästigende Aufsicht, wo es nur immer thunlich ist, höchst wünschenswerth. Die Sicherheitspolizei hat in Betreff des Gebrauches des Schießpulvers viele Mittel zur Verhütung von Gefahr, und der Staat kann wegen Pulvermangels nicht in Verlegenheit kommen, denn je mehr die Pächter absetzen, um so mehr produciren sie. Dieser und die anderen Artikel werden von der Privatindustrie wohlfeiler geliefert. Allein man wendet ein, daß ein so großes Einkommen, wie aus der Selbstverwaltung dieser Monopolien, für die Staatskasse auf andere Art nicht bezogen werden könne [5]). Aber bei solchen Fragen darf die Entscheidung nicht blos nach der finanziellen Rücksicht gegeben werden, weil die volkswirthschaftliche wichtiger und auch ohnedies eine Besteuerung solcher Gegenstände möglich ist (s. unten §. 499.). Jedoch man macht besonders beim Salzmonopole den Einwand, daß es für den Volkswohlstand äußerst nützlich sei, im ganzen Lande einen gleichförmigen Salzpreis zu erhalten und daß dies vorzüglich durch die Salzsteuer, wenn der Staat die Regie nicht habe, erschwert werde, weil die Kosten der Versendung, die Haltung der Magazine und der Pachtzins einen weit größeren Aufwand begründen müsse, als die Regiekosten des Staats betrügen, und der deßhalb und durch die Steuer steigende Salzpreis die Consumtion des Salzes und den Steuerertrag vermindern, so wie die Lust zum einschwärzen vergrößern werde [6]). Allein, wo dies der Fall ist, bleibt die Salzregie das Vortheilhafte [7]), übrigens ist in der That nicht einzusehen, warum zwar in dem eigentlichen Salinenwesen der Private wohlfeiler [8]), aber bei der Versendung des Salzes u. s. w. theurer wirthschaften soll, als der Staat. Es ist vielmehr eine Verwohlfeilerung des Salzes durch

den Debit auf Privatwegen zu erwarten [9]), ohne daß darum der Staat seine Salzsteuer aufzugeben nöthig hat, welcher wirklich an sich Vorzüge nicht abzusprechen sind.

1) So in Frankreich.

2) Nämlich in Rußland in 29 Gouvernements des eigentlichen Rußlands. Rau III. §. 204. N. a.

3) v. Malchus I. S. 111. und §. 69. Fulda Finanzw. §. 129. v. Jacob §. 434 folg. Rau III. a. a. O. N. b. Noch in Frankreich, Oesterreich und Spanien. Ehemals auch in Preußen, Baiern und Würtemberg. S. *Necker*, De l'administration des Finances. II. 70. *Herbin*, Statistique de la France. II. 122. *Chaptal*, De l'Industrie franç. I. 167. Verhandl. der franz. Dep. Kammer vom 6. März 1824 (überhaupt Moniteur 1824 Nr. 99. 134 folg.) und 20. März 1829. Ueber den Tabackshandel in Würtemb. Stuttg. 1815. Ernste Worte über Finanzmaaßregeln. 1815. Verhandl. der Würtemb. Kammer von 1821, außerord. Beil. Heft. I. Abthl. S. 60; von 1826 H. 1. S. 112.

4) v. Malchus I. S. 101 folg. 341. Fulda §. 127. v. Jacob §. 299. 376. 983. Rau III. §. 184 folg. So in den deutschen Bundesstaaten, der Schweitz und Frankreich. Ueber die früheren franz. Salinenverhältnisse s. Baumstark, Sully's Verdienste um das franz. Finanzwesen. §. 33—46.

5) v. Malchus I. S. 110. 111. Finanziell genommen ist ein Ausfall dieser Art höchst wichtig, und ehe man andere bessere Ersatzwege hat, ist es allerdings immer bedenklich, solche Quellen ganz oder theilweise aufzugeben.

6) v. Malchus I. S. 103.

7) Ob dies aber allgemein der Fall sein werde, ist noch nicht dargethan.

8) S. oben §. 477. N. 6. v. Malchus I. S. 100—101.

9) Der Staat dürfte sich das Salz um einen gewissen Preis liefern lassen und dann selbst besteuern und verkaufen, oder aber der inländische Verkauf verbliebe auch den Pächtern, sie bezahlten die Salzsteuer auf Vergütung von den Consumenten voraus, und würden verpflichtet, auf die Methode des Staats, einen gleichförmigen Preis zu erhalten.

§. 484.

II. Die Staatsleihgeschäfte.

1) Staatscapitalien und deren Anlage sind seltener als Staatsschulden. Auch stimmt alle so weit getriebene Einnahmeerhöhung des Staates, daß sich vorhergesehene Ueberschüsse in der Staatskasse befinden und ansammeln, mit dem Wesen der Staatswirthschaft nicht überein, denn diese hat blos die Staatsbedürfnisse zu befriedigen, und der Privatindustrie die Capitalansammlung zu überlassen, da der Staat sicher sein kann, daß die Capitalien dort die vortheilhafteste Anwendung finden. Also sind alle auf jene Weise entstehenden Staatscapitalien geradezu, und die Capitalansammlungen, wenn sie auch durch außerordentliche Einnahmen, z. B. Entschädigungen u. dgl., entstehen, um so mehr verwerflich, als sich in allen Staaten Mängel genug vorfinden, zu deren Abhilfe man außerordentliche Ueberschüsse anzuwenden weise thut. Es versteht sich indessen von selbst, daß Capitalansammlungen zu bestimmten Staatszwecken, die längere Zeit fortlaufende Ausgaben

erheischen, z. B. zum Behufe der Unterstützung der Bürger bei Ablösung drückender Gewerbslasten, Zehnten u. dgl., hierunter nicht begriffen sind, da sie mehr als laufende Ausgaben erscheinen und nicht unproductiv angewendet werden. Doch hat man Angaben, daß kleinere Staaten, namentlich Kantone der Schweitz, bedeutende Schätze besitzen, und es entsteht natürlich hier die Frage über ihre beste Anlage [1]), wenn gerade keine Landesverbesserungen thunlich oder nöthig sein, was indeß kaum einmal der Fall sein dürfte. Man hat die Wahl zwischen der Anlage im Auslande und jener im Inlande. Letztere ist wegen der den Bürgern und Gewerben dadurch zu leistenden Unterstützung vorzuziehen, wenn der Staat nicht mit Bestimmtheit auf die Zinseinnahmen rechnet; denn sonst würden sich mit seinem Budget Zinsrückstände nicht vertragen und strenge Maaßregeln zur Eintreibung derselben die Schuldner mehr in Verlegenheit setzen, als Privatgläubiger. Die Darleihen an Gemeinden eignen sich daher vorzüglich hierzu und auch die Errichtung von Kreditkassen (§. 465.) gehört hierher. Die Anlage im Auslande, in Staatspapieren und ausländischen Actien u. dgl. entzieht dem Inlande die Nutzung der Capitalien in der Industrie und setzt den Staat mehr Verlusten aus.

2) Unternehmungen von Banken durch den Staat, um daraus Gewinn zu ziehen, sind dem Wesen und der Wirthschaft des Staates zuwider, compliziren die Staatsverwaltung, entziehen den Bürgern die Gelegenheit der freien Capitaliengeschäfte, und sind für die Regirung in außerordentlichen Geldverlegenheiten zu verführerisch, von ihrer Gewalt Gebrauch zu machen (§. 444.).

3) Die Staatslotterien sind aber als ein Bankgeschäft zu betrachten, welches der Staat zum Regale erhoben hat. Es gibt verschiedene Arten der Ausübung desselben, nämlich das Lotto (die Zahlenlotterie, Lotto di Genua), die Lotterie (Zahlenlotterie) und die Spielbanken (Hazardspiele) [2]). Sie sind sämmtlich schon wegen der Beförderung des wirthschaftlichen und sittlichen Verderbens eines bedeutenden Theils der Bevölkerung im höchsten Grade verwerflich, sie sind es aber eben so, als Mittel zur Vernichtung nicht blos aufgesparten Vermögens, sondern der Lust zur Sparsamkeit überhaupt, als Gelegenheiten, der Volksbetriebsamkeit Arbeitskräfte und Capital zu entziehen. Ihre allgemeine Abschaffung ist also Eines der wichtigsten Bedürfnisse, besonders jetziger Zeit [3]). Wo sie noch nicht aufgehoben sind, da ist ihre Verwaltung so unschädlich als möglich zu machen. Durch eine Verpachtung des Lotto, des allerverderblichsten unter diesen Spielen, weil es wegen des geringen Einsatzes den Aermsten

zum Spiele Gelegenheit gibt, am meisten die Einbildungskraft verrückt, Müssiggang und Lasterhaftigkeit verbreitet, würde der Staat seine unselbstständigen Unterthanen in die Netze und Fallstricke der Pachter und ihrer Agenten überliefern. Hier ist es wirklich begründet, daß der Staat aus polizeilichen Gründen den Spielbanker macht, und doch lehrt die tägliche Erfahrung auch hier die traurigsten Vorfälle. Eine Verpachtung der Lotterie ist, so wie sie selbst, weniger gefährlich, weil hier alle jene Umstände nicht in solchem Grade obwalten. Die Spielbanken in großen Städten und Badeorten können billig verpachtet werden und sie sind auch unter sämmtlichen Anstalten dieser Art die unschädlichsten. Allein ohne Staatsaufsicht dürfen sie nicht gelassen werden.

1) *A. Smith* Inquiry. IV. 160 folg. v. Jacob Finanzw. §. 48. Rau III. §. 165.

2) Beim Lotto werden unter 90 Nummern jedesmal 5 gezogen, und man kann jedesmal 1 — 5 Nummern besetzen. Nach der Zahl der Besetzung steigt der Einsatz und der zu erwartende Gewinn. Daher die Namen simpler Zug (1), Ambe (2), Terne (3), Quaterne (4) und Quinterne (5). Die Wahrscheinlichkeit des Gewinnes nimmt mit jeder Combination ab, aber die Gewinnste nehmen nicht im nämlichen Verhältnisse zu. Darin, nämlich in den Abzügen am Gewinnste, liegt die Ungerechtigkeit und Täuschung, so daß die Spieler zusammen nicht mehr als ²/₃ ihres Gesammteinsatzes als Gewinnste beziehen und der Bankhalter 25 bis 30 % reinen Gewinn zieht. — Bei der Lotterie wird auf eine gewisse Anzahl Loosen eine gewisse Summe und Anzahl von Gewinnsten nach einer Skale ausgespielt. Die Einsätze sind sehr hoch, aber theilbar und man erleichtert die Theilnahme dadurch, daß man die Ziehung nicht auf einmal, sondern in Perioden (Klassen) jährlich vornimmt, auf deren jede Loose genommen werden können. — S. Berechnungen bei Rau III. §. 220 — 226. v. Malchus I. §. 65. Vorzüglich bei Müller, Arithmetik und Algebra nebst Abhandlungen der jurist., polit., kameralist., so wie überhaupt prakt. Rechnungen (Heidelberg 1833, sehr zu empfehlen). S. 505 folg. Auch im Moniteur 1821. Nr. 197. S. auch Bergius Magazin. Art. Lotterie. *Des Essarts* Dict. de Police. VI. 62.

3) Interessante, obschon traurige Belege gab Dupin in der Deput. Kammer vom 22. März 1828. = Moniteur 1828. Nr. 83.

Viertes Stück.

Von dem Dienstgewerbsbetriebe des Staats.

§. 485.

Die Staatspostanstalt.

Unter den Dienstgewerben hat sich der Staat nur die Postanstalt [1]) als Regale zugeeignet und verbietet kraft des Letztern einem jeden Andern die Haltung der Postanstalt, so wie in gewisser Ausdehnung die Benutzung anderer Transportangelegenheiten. Die Wichtigkeit der Posten für den Volkswohlstand und das Staatsleben bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung, sie ist der für die

Regalität dieses Gewerbes angegebene Grund, aber hat in ihrem Gefolge zugleich die Vortheile eines bedeutenden Staatseinkommens daraus. Man unterscheidet die Fahr-, Pack- und Briefpost. Man ist jetzt allgemein für die Selbstverwaltung der Posten, indem man glaubt, die Zwecke und Eigenschaften einer guten Brief-Postanstalt könnten im Falle der Verpachtung nicht erreicht werden, wenn dies auch bei der Fahrpost und gewissermaßen bei der Packpost möglich sei. Die Anforderungen an eine Briefpostanstalt sind folgende: 1) Schnelligkeit der Ueberlieferung, von der nicht wohl zu erweisen sein möchte, daß sie blos oder am besten der Staat erreiche. Denn die Mittel dazu, als da sind, zahlreiche Posteurse, Absendung der Briefe auf kürzestem Wege, schnelle Weiterbeförderung auf den Stationen, und schnelles Ausgeben der Briefe ist auch Privaten möglich [2]. 2) Sicherheit und Garantie der Ueberlieferung und Bewahrung des Postgeheimnisses. Damit will man in der Regel für die Selbstverwaltung Alles beweisen. Aber die Verzeichnung der aufgegebenen Gegenstände (Inchartirung, Einschreibung in die Postcharte), die Versendung einer Abschrift derselben mit den Effecten, die Vergleichung dieser beiden, die genaue Verpackung, hinreichende Bewachung der Posten und Wagen und die strenge Controle der Postoffizianten kann auch von Privatunternehmern geschehen. Versicherungen und Versendungen weit schwierigerer Art, durch Privaten besorgt, beweisen dies. Die Geschichte der Bewahrung des Postgeheimnisses von Seiten der Staaten ist keineswegs ein glänzender Spiegel von Treue und Glauben, während, wenn die Post in Privathänden zu Betrug u. dgl. benutzt würde, wenigstens kein Grund zur Milderung der Untersuchung und strengen Bestrafung solcher Verbrechen aufzufinden sein würde [3]. 3) Wohlfeilheit des Transports, welche auch von Privaten in demselben Grade, wie vom Staate, erreichbar ist, da mit der Verwohlfeilerung des Transports auch die Häufigkeit des Gebrauchs der Post zunimmt und diese einträglicher macht. Wenigstens haben unsere Staaten diese Eigenschaft ihrer Postanstalt noch nicht zum Schaden der Staatskasse auf die Spitze getrieben [4]. 4) Möglichste Einheit in der Anordnung und vollständige Combination der Curse. Hiervon hängt die Erreichung der obigen Erfordernisse ab, sie ist also die wesentlichste Eigenschaft der Postanstalt. Es liegt jedoch nichts mehr im Interesse der Privatunternehmer der Posten in verschiedenen Provinzen und Ländern, als dieses, denn die Benutzung und Einträglichkeit hängt davon ab. Bei der Verpachtung müßte die Uebereinkunft der Pächter in diesen Punkten

bedungen werden, und die Regirung müßte schon wegen des allgemeinen großen Interesses der Posten ihre auswärtigen Verbindungen zur Beförderung des Postverbandes mit dem Auslande aufbieten [5]). Außer diesen Anforderungen an eine Postanstalt ist ein wesentlicher Grund für die Selbstverwaltung derselben durch den Staat noch in der Einträglichkeit derselben für die Staatskasse zu suchen. Der Staatsaufwand für dieselbe ist aber höchst bedeutend und es läßt sich, wenigstens was das Gewerbliche anbelangt, mit Gewißheit voraussetzen, daß er in Privathänden geringer werden müßte. Je höher aber derselbe ist, um so weniger kann der Tarif sinken und um so mehr wird die Benutzung der Post erschwert. Die Verpachtung der Post ist also wohl an sich thunlich und könnte erheblichen Nutzen für den Verkehr hervorbringen, während sie dem Staate Aufwand und Verwaltungsmühe ersparte, ohne ihm ein Einkommen zu entziehen [6]). Allein es kann mit ihr nach der Theorie nicht immer und überall sogleich vorgeschritten werden. Denn ein Hinderniß können die angränzenden Staaten sein, insoferne sie nicht auf dieselbe Grundlage die Post organisirten; ferner der Umstand, daß das Posteinkommen auf anderem Wege wirklich nicht so leicht und schadlos erhoben werden könnte; und endlich die Erscheinung, daß der Staat die Postanstalt wie Münze und Straßen betrachtete, als eine Anstalt, an der kein Gewinn gemacht werden darf, sondern blos die baaren Auslagen vergütet werden müssen [7]). Es versteht sich aber von selbst, daß der Staat nach möglichster Ermäßigung der Tarife streben und die Benutzung anderer Transportanstalten so wenig als thunlich erschweren soll [8]).

1) v. Jacob Finanzw. §. 417. Fulda Finanzw. §. 99. v. Malchus Finanzw. I. §. 29. Rau III. §. 205. Mohl Polizeiwiss. II. . . . . Bergius P. und C. Magazin. Art. Postwesen. *Des Essarts*, Dictionnaire de Police. VI. 440—614. Klüber, das Postwesen in Deutschland. Erlang. 1811. (v. Imhof) Ueber Postanstalten nach ihrem Finanzprinzip. Halle 1817. S. §. 25. Note 1. Craig Politik. III. 240.

2) Besonders befürchtet man zu häufige Umspedition, Schwierigkeit der gegenseitigen Berechnung und Vergütung, deßhalb leichtes Verlorengehen der Effecten (Rau III. §. 208). Allein diese Verhältnisse brauchen nicht nothwendig in Privathänden schlimmer zu sein als in denen des Staats, und der Schadensersatz an Geld für einen verlorenen Brief ist von Seiten des Staats, da er in Geld besteht, nicht vollständig. Eine Zersplitterung der Curse und des ganzen Geschäftes ist nicht nothwendig, denn die Post kann von einem Einzelnen oder von einer Gesellschaft im ganzen Lande übernommen werden.

3) *Say* Cours. VI. 93. Uebers. von v. Th. VI. 73. Allein man ist der Meinung, es seien wenige Menschen so vermögend und einflußreich, daß man ihnen die Post anvertrauen könne, und ein Privatunternehmer würde jeden ansehnlichen Monopolgewinn in Anspruch nehmen, während der Staat einen kleinen Pachtzins erhalten würde und die Benutzer der Post hohes Porto bezahlen müßten; auch

könnten Privatunternehmer fremdem Einflusse zugänglich sein und die Staatscorrespondenz belauern (Rau III. §. 210.). Ersteres ist durch die Erfahrung widerlegt, das Zweite machen die Staaten nicht anders, und das Letzte gilt auch von den Staatspostbeamten.

4) v. Malchus I. S. 133 glaubt, schon aus der mit der Ueberlassung an Privaten nothwendig verbundenen Zerstückelung des Areals und der Curse gehe ein größerer Postaufwand bei diesen, als in den Händen des Staats hervor; allein wie wenig dies, wenn an dem so wäre, als Grund für die Selbstverwaltung entscheidet, ist bei ihm S. 135 selbst zu ersehen, wo derselbe behauptet, der jetzige hohe Posttarif rühre von der Zerstückelung des Areals in Deutschland her (s. auch Rau III. §. 211.). Ob nun Regirungen sich über gemeinschaftliche Maaßregeln im Postwesen eher verständigen, als es von Privatunternehmern zu erwarten ist, möchte nach diesem Sachbestande und nach der Erfolglosigkeit des Postcongresses in Heidelberg wenigstens nicht zu bejahen sein. Die Uebernahme von Seiten der Privaten darf nur in großen Parthien geschehen, und ist dies der Fall, so ist auch eine Combination zwischen stark und schwachbevölkerten Provinzen ausführbar, um eine Ausgleichung des Ertrags zu bewirken. Wenn dies nicht möglich ist, so versteht sich von selbst, daß eine Verpachtung nicht ausgeführt werden kann. Es meint aber Rau III. §. 210., es sei nicht abzusehen, wie ein Privatmann die Verwaltung sparsamer als der Staat einrichten könne, während jener im Falle eines Widerstreits zwischen dem Interesse der Post und des Verkehrs sich nicht zu Opfern entschließen werde. Allein es bedarf keines besonders schweren Rechenexempels, um Ersteres zu zeigen und in Betreff des Letztern möchten die großen Aufopferungen der Regirungen, die ein Privatmann nicht machen würde, schwer aus der Geschichte zu erweisen sein.

5) Die Leitung könnte in kleineren Staaten von einem Centralpunkte und in größeren von einem Committee der Unternehmer ausgehen.

6) Der Oberaufsicht darf sich aber der Staat nicht für enthoben achten.

7) So in Nordamerica. Rau III. §. 213. N. b. Für eine solche Beschränkung ist Craig Politik. III. 242. v. Jacob §. 422. Dagegen v. Malchus I. S. 134, weil der Staat das Recht habe, für die Benutzung solcher Anstalten von dem Benutzenden Beiträge zu verlangen. Allein nicht um das Recht, sondern um die Klugheit einer Erhebung solchen Einkommens über den Kostenbedarf handelt es sich. Ein Mehr nimmt die Natur der Steuer an, und es handelt sich dann nur um die Vorzüge einer solchen vor einer andern Besteuerung.

8) v. Malchus I. 139. Rau III. §. 314 folg. geben Näheres über die Einrichtung des Postwesens an.

Zweites Hauptstück.

Vom Erwerbe des Staats aus Steuern.

Erstes Stück.

Allgemeine Grundsätze der Besteuerung.

§. 486.

1) Grundgesetze der Besteuerung.

Staatssteuern (Steuern, Schatzungen) sind Abgaben der Staatsunterthanen an den Staat zufolge der allgemeinen und gleichen Bürgerpflicht und nach dem Maaßstabe ihrer Vermöglichkeit umgelegt [1]). Das Recht des Staats, Steuern zu erheben und die Pflicht der Unterthanen, solche zu entrichten, fließen Beide

aus der Staatshoheit (§. 438.), d. h. dem Rechte und der Pflicht der Regirung, die Staatsangelegenheiten und die dazu nöthigen Mittel zu besorgen und der Theilnahme der Staatsbürger an den Vortheilen des Staatsverbandes [2]). Diese Berechtigungen und Verpflichtungen sind allgemein, nach rechtsphilosophischen und christlichen Prinzipien für alle Bürger gleich, und die obersten Maximen der Finanzwirthschaft (§. 474.) machen der Letztern die möglichste Schonung der Volkswirthschaft zur Pflicht, aber diese liegt im finanziellen Prinzipe schon von selbst, da bei Mangel an dieser Schonung die Finanzquellen selbst versiegen könnten. Es ergeben sich daher folgende Grundgesetze der Besteuerung:

A. Das Gesetz der Allgemeinheit (alle Staatbürger sind mit ihrer Vermöglichkeit der Steuerpflicht unterworfen). Dasselbe erscheint in doppelter Beziehung, nämlich als subjective (persönliche) und objective (sachliche) Allgemeinheit [3]).

B. Das Gesetz der Gleichheit (alle Staatsbürger sind mit ihrer Vermöglichkeit gleicher Steuerpflicht unterworfen). Es folgt auch, abgesehen von obigen Prinzipien, aus dem Gesetze der Allgemeinheit, denn mit dem ungleich ungetheilten Theile der Steuerhauptsumme ist gegen das Letztere gefehlt. Dieses Gesetz kann doppelt ausgelegt werden. Man kann es so verstehen, daß die zu erhebende Steuersumme bei allen Staatsbürgern (numerisch) gleich sein müsse, — und soviel folgt aus dem Gesetze der subjectiven Allgemeinheit —; man kann es aber auch so auslegen, daß die durch die zu erhebende Steuer auf die Zustände eines jeden Staatsbürgers entstehende Wirkung (passiv) gleich sein müsse, — und soviel ergibt sich aus dem Gesetze der objectiven Allgemeinheit. Ersteres ist die absolute (subjective, numerische), Letzteres die relative (objective, passive) Gleichheit [4]).

C. Das Gesetz der Größe (alle Staatsbürger sind nur, aber bestimmt, zur Deckung des streng berechneten Staatsbedarfes steuerpflichtig). Dasselbe folgt daraus, daß der Staat, als moralische Person, blos Bedürfnisse zu befriedigen hat (§. 49.), daß der Staatsbürger blos zu wirklichen vernünftigen Staatszwecken mitzusteuern verpflichtet ist, und daß eine Verweigerung der Steuer in dieser Größe den Staat in seinen Pflichten hemmen würde [5]).

D. Das Gesetz der Volkswirthschaft (alle Staatsbürger sind mit den möglichst geringen Störungen in ihren wirthschaftlichen Erstrebungen der Steuer zu unterwerfen). Dasselbe folgt aus der Pflicht des Staates, den Bürgern in ihren sämmtlichen vernünftigen Erstrebungen die möglichste rechtliche Freiheit und, wo es die Wichtigkeit des Zweckes und die Mangelhaftigkeit der

Kräfte der Einzelnen fordert, Unterstützung angedeihen zu lassen (§. 474. 2). Die bestmögliche Lösung des Widerspruchs zwischen dem Finanz- und diesem nationalöconomischen Prinzipe ist die Aufgabe der Finanzwirthschaft auch im Steuerwesen [6]).

1) Ueber Steuern s. m. *A. Smith* Inquiry. IV. 164. *Say* Cours d'Econom. polit. VI. 1—128. Uebers. von v. Th. VI. 1—98. *Steuart* Pol. Economy. B. V. Craig Politik. III. 13—238. Spittler, Vorlesungen über Politik. S. 335. Pölitz Staatswiss. II. 363 folg. Zachariä, Vierzig Bücher v. Staate. V. 400 folg. *Ricardo* Principles of Pol. Economy. Chap. VIII.—XVII. p. 169—318 (ausgezeichnet scharf). Lotz Handbuch. III. 142—370. Revision. IV. S 96. §. 269. Krause, System der Nat. und Staatsw. II. 247—398. v. Soden Nat. Oec. III. §. 526. V. §. 107. Büsch, Vom Geldumlaufe. I. 352. v. Jacob Finanzw. §. 451. 990. Fulda Finanzw. §. 131. v. Malchus Finanzw. I. §. 32 folg. v. Sonnenfels Grundsätze. III. 260. Bergius P. und C. Magazin. Art. Steuerwesen, Abgaben. Rau III. 2te Abthl. (noch nicht erschienen, wird aber in Bälde kommen). Spittler, Vorles. über Politik. S. 335 folg. *Simonde de Sismondi* Rich. Commerciale. II. 1 sqq. Desselben Nouv. Principes d'Econ. polit. II. 153. Murhard, Politik des Handels. S. 302. Schön, Grunds. der Finanz. Kap. 5—7. v. d. Lith, Betracht. über die . . . Steuern. Berlin 1751. Desselben Abhandl. von den Steuern. Ulm 1766. Eschenmayer, Vorschlag zu einem St. Systeme. Heidelberg 1808. *Monthion*, Quelle influence ont les . . . impôts sur la moralité etc. etc. Paris 1808. Krönke, das Steuerwesen ꝛc. Gießen 1810. v. Raumer, das brittische Besteuerungssystem. Berlin 1810 (sehr gut). Sartorius, Ueber die gl. Besteur. . . . des Königr. Hannover. Hannov. 1815. Krehl, das Steuersystem. Erlangen 1816. Keßler Abgabenkunde. Tüb. 1818. Krönke, Grundsätze einer gerechten Besteuerung. Gießen 1819. Krehl, Beiträge zur Steuerwissensch. Stuttg. 1819. v. Kremer, Darstellung des Steuerwesens. Wien 1821 (recht gut, s. auch Hermes St. 15. [1822] S. 127—170.). Strelin, Revision der Lehre von Auflagen. Erlangen 1821. Breitenstein, Nur eine Steuer! Gotha 1826. v Seutter, die Besteurung der Völker. Speyer 1828. v. Kalkreuth, der syst. Begriff der Abgaben. Leipzig 1829. v. Sensburg, Ideen über Probleme im Steuerwesen. Heidelberg 1831. Murhard, Theorie und Politik der Besteurung. Göttingen 1834 (nichts als Meinungen Anderer, die der Verf. mit einander kämpfen läßt, als ruhiger Zuschauer). Wegen des geschichtlichen Ursprungs der Steuer s. m. die Einleitung oben.

2) v. Soden Nat. Oeconom. V. §. 118. Schön Grundsätze S. 61. und mit ihm Murhard Th. u. P. der Besteurung S. 24. wenden gegen den Staatsschutz und die Theilnahme an den Staatsvortheilen als Grund der Besteurung ein, daß auf diese Art der Dürftige mehr bezahlen müsse, als der Reiche. Dies ist ein Irrthum. Denn in Betreff der Person sind alle auf gleichen Schutz berechtigt, in Betreff des Vermögens aber ergibt sich eine Theilnahme an den Staatsvortheilen in verschiedenen Graden. S. aber oben §. 383.; besonders N. 3.

3) Es meint zwar Schön Grunds. S. 69. das Gesetz der Besteuerung habe seine Unbedingtheit und Allgemeinheit verloren, weil sich das subjective Prinzip nach und nach materialisirt habe. Wenn der Verf. ihn recht versteht, so liegt in dieser Ansicht eine Unrichtigkeit und ein Widerspruch. Denn darin, daß die Steuern nach der Vermöglichkeit umgelegt werden, liegt kein Materialisiren des Prinzips der Subjectivität. Dies könnte nur von einer Besteuerung des Vermögens ohne Rücksicht auf den Erwerb daraus gelten, aber nicht von jener des Einkommens, das als Folge der Subjectivität des Wirths und als solche des Capitals zu betrachten ist. Wenn aber der Satz immer mehr praktisch ausgeführt wird, daß man nur dort Steuern erhebt, wo sich ein Steuerobject findet, so geht deßhalb das Steuerprinzip nicht nur nicht verloren, sondern es wird allgemeiner. Ueberhaupt sind solche unbestimmte philosophische Schulredensarten hier bei der Steuerlehre und in der ganzen Finanzwissenschaft gar nicht an ihrem Orte. Das Gesetz der sub- und

objectiven Allgemeinheit besteht also fort und fort. Es folgt aus ihm, daß es weder eine subjective noch eine objective Steuerfreiheit geben darf.

4) Die absolute Gleichheit ist immer eine relative Ungleichheit. Eine relative Gleichheit ist aber, was die Wirkung der Steuer auf die Zustände des Bürgers anbelangt, eine subjective Gleichheit, denn der übrig bleibende Rest oder die zu tragende Last ist für Jeden ungefähr nach seinen Verhältnissen gleich. Es folgt aus diesen Gesetzen: 1) daß die Steuerquote oder das Steuerprocent nicht bei jeder beliebigen Größe des Betrages des Steuerobjects gleich sein darf, sondern mit der Letztern steigen muß, weil Ersteres eine mehr absolute Steuergleichheit veranlaßte (Craig Politik. III. 22—23. Schön Grundsätze. S. 58—62. Dagegen v. Haller, Restauration der Staatswiss. VI. 133. Edinburgh Review. 1833 April. p. 162—163. und mit ihnen Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 541., aber blos mit dem unwahren Grunde, daß die Steuer so ungleich würde und die Reichen beraubte). Die Verhältnisse der Progressionen sind Sache der Finanzpolitik in jedem Staate. 2) Daß das Steuerprocent nicht bei jeder Art von Vermögen oder Einkommen dasselbe sein darf, sondern sich vielmehr nach dessen Unzerstörbarkeit und Sicherheit oder dessen Quelle und deren Natur richten muß, weil nur auf letzte Art die relative Gleichheit zu erringen ist (Craig Politik. III. 19—22.). Es ist in diesen Beziehungen z. B. ein großer Unterschied zwischen Grundeigenthum und Grundeinkommen, Capital und Capitaleinkommen, Gewerbsvermögen und Gewerbseinkommen, und Einkommen aus persönlichen Diensten; gleiches Steuerprocent für dieselben wäre in der That eine ungleiche Besteuerung. 3) Daß blos das reine Einkommen besteuert werden darf. Denn eine Besteuerung des bloßen Vermögens wäre eine blos objective (N. 3), also ungleiche, — eine absolut gleiche, denn gleiches Vermögen ist verschieden nach seiner Wirkung auf den Wirthschaftszustand der Bürger, nach seiner Natur, seinen Bestandtheilen und seinem Ertrage, der nach der Abnahme der Steuer übrig bleibende Rest würde daher verschiedene Wirkung haben, also die Steuerlast ungleich sein. Eine Besteuerung des rohen Einkommens aber ist auch mehr eine absolut gleiche, folglich relativ ungleiche, weil in ihm Vermögenssteuer enthalten ist, nicht bei gleichem Roheinkommen gleiche Ausgaben sind und daher gleiches wahres Einkommen ungleich und ungleiches absolut gleich besteuert würde. 4) Daß man solche Objecte zur Besteuerung nehmen muß, von welchen man der Besteuerung des reinen Einkommens gewiß sein kann. Dies kann nur geschehen, indem man das ermittelte reine Einkommen unmittelbar oder das vermuthliche reine Einkommen durch die Besteuerung des Genusses trifft. Also Einkommens- und Genußsteuern sind die grundsätzlich richtigsten, wenn sie in der angegebenen Art umgelegt sind (§. 428.).

5) Am meisten ist dieses Gesetz unbeachtet geblieben, verkannt und mißkannt worden. 1) Man hat schon behauptet, die Steuern seien an sich und als Fördermittel des Geldumlaufs etwas Gutes (Weishaupt, Ueber Staatsausg. u. Aufl. S. 114. *Bailleul* Situation de la France. p. 484.), und sie seien wohlthätig, als Anregungsmittel der Industrie (Lüder, Ueber Nationalindustrie. III. 505. Büsch Geldumlauf. I. 453.). Allein solche Absurditäten bedürfen kaum mehr einer Widerlegung. S. deßhalb Lotz Revision. IV. 97. Handb. III. §. 124. und mit ihm Murhard Th. und P. der Besteur. S. 40. 59. 54. 2) Die Verweigerung der Steuern durch die Landstände aus äußeren Gründen, die also nicht in der Steuer selbst liegen, ist daher ein Angriff auf den Bestand des Staats oder Revolution und eine Verfassungsurkunde, welche sie gestattet, gegen die Grundsätze einer vernünftigen Politik. Verächtlich aber aus dem Gesichtspunkte der Sittlichkeit, des Rechts, der wahren Weisheit und Klugheit sind die Regirungen, welche die Bürger über den wahren Staatsbedarf mit Steuern belasten.

6) Dieses Gesetz ist nicht so zu verstehen, als ob blos die Volkswirthschaft als Ganzes und nicht die Einzelwirthschaften zu berücksichtigen seien. Denn jene kann fortschreiten, indem eine große Anzahl der Letztern durch eine schlechte Besteuerung dem sicheren Verderben entgegengeht. Hier muß von der Einzelwirthschaft ausgegangen werden, denn der Einzelne ist auch der Steuerpflichtige. Es folgt aber aus diesem Gesetze 1) auch, daß nur das reine Einkommen und der Genuß besteuert werden darf, weil durch die Besteuerung des Vermögens oder des rohen Einkommens

das Capital angegriffen, also die Production Einer ihrer Quellen beraubt und weil durch dieselbe die zum Lebensunterhalte und zur Production nöthige Consumtion geschmälert werden kann. 2) Daß also blos der über die Erhaltung der Bürger hinausreichende Theil des reinen Einkommens zum öffentlichen Bedarfe verwendet werden soll. Dies folgt aus dem vorhergehenden Satze. Es irrt aber Schön Grunds. S. 55—57 sehr, wo er behauptet, hiernach wäre vor der Staatsconsumtion kein Vermögensüberschuß, z. B. an Erbschaften, Geschenken, Schätzen u. s. w. sicher. Denn es müssen nicht, sondern es können und dürfen nur nöthigenfalls obige Ueberschüsse von der Steuer verschlungen werden und zudem sind die angeführten Beispiele kein reines Einkommen in obigem Sinne, sondern Capitalien. 3) Daß dem Einzelnen aber doch so wenig als möglich vom reinen Einkommen entzogen werden soll, weil mit jedem Mehr seine Genüsse oder Capitalansammlung verkürzt werden. Deßhalb und wegen des Wechsels in dem Verhältnisse des Staatsbedarfs zum reinen Einkommen aller Einzelnen zusammen genommen ist die Fixirung eines Maximums oder Minimums auf eine andere als die angegebene Weise unthunlich (s. v. Justi Finanzw. §. 732. *Bielfeld* Institutions politiques. ch. 7. §. 27. Schmalz, Encyclop. der Kameralwiss. §. 785. *Monthion* Quelle influence etc. p. 354. v. Soden Nat. Oeconom. V. §. 416. Pölitz Staatswiss. II 275. Dagegen v. Malchus I. S. 158 und mit ihm Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 109.). 4) Daß die Steuer das reine Einkommen jedes Staatsbürgers ohne eine andere Rücksicht auf seine Natur und Entstehung, als die in der Note 4 unter Nr. 2 angegebene, treffe. Denn eine vorgeschlagene Unterscheidung zwischen ursprünglichem und abgeleitetem Einkommen und bloße Besteuerung des Ersteren oder derjenigen, welche ein solches beziehen, hat die falsche Ansicht zu Grunde, daß das Volkseinkommen im Ganzen steuerpflichtig sei, während es doch der Einzelne ist; sie widerspricht auch dem Gesetze der Allgemeinheit und Gleichheit (s. v. Jacob Finanzw. §. 500. 508. Lotz Handb. III. 161. v. Malchus I. S. 152. oben §. 421.). 5) Daß das steuerbare Object mit den wenigst lästigen Formen und mit der geringsten Störung im häuslichen und wirthschaftlichen Leben ermittelt, dieses nur so selten es möglich wiederholt, und ein Object immer, wenn es nur thunlich ist, blos mit einer Steuer belegt werden soll. 6) Daß man aber in der Wahl der steuerbaren Gegenstände schon jene Regel befolge, aber nicht ohne beständig auch das Finanzinteresse, nämlich die Erhebung eines großen Ertrags mit möglichst wenigen Mitteln und auf möglichst wenigen Wegen, im Auge zu haben. 7) Daß man zwar mit den wesentlich veränderten Wirthschaftsverhältnissen und Lebensweise auch eine Veränderung des Steuerwesens, da wo es nothwendig ist, eintreten lassen, aber doch das Steuersystem so gleichförmig und stätig als möglich erhalten soll, denn der Einfluß desselben auf den ganzen Verkehr ist zu bedeutend, als daß nicht Veränderungen darin diesem andere Gestaltungen und Richtungen geben und, häufig eingeführt, Unsicherheit in Vermögen und Wirthschaft verursachen sollten.

§. 487.

2) Eintheilung und Arten der Steuern.

Nach den Erörterungen des vorigen Paragraphen kann es nur ier Hauptklassen von Steuern geben, nämlich a) solche, die blos ach den Subjecten oder Personen umgelegt sind (Personaleuern); b) solche, die das bloße Vermögen zum Objecte haben Vermögenssteuern); c) solche, welche vom Einkommen erhoben erden (Einkommenssteuern); und d) solche, die sich an die enüsse anschließen (Genußsteuern). Da man aber sonst in der raxis und in der Wissenschaft andere Eintheilungen hat, so verenen sie mit dieser verglichen zu werden. Man theilt sie nämlich ich ein: 1) nach den Steuerobjecten in Real-, Industrial-

und Personalsteuern [1]), je nachdem ihnen blos das Vermögen ohne persönliche Thätigkeit oder mehr die persönliche Erwerbung und der daraus fließende Genuß, als der bloße Besitz, unterworfen ist. Die schwachen Füße dieser logischen Unterscheidung fallen sogleich in die Augen; 2) nach der Art der Umtheilung in Vertheilungs- (Repartitions-) und Quotitätssteuern (Impôts de repartition et de quotité), je nachdem eine gewisse zu erhebende Gesammtsteuersumme auf die Steuerpflichtigen umgetheilt oder blos von Jedem eine gewisse Quote erhoben wird, aus deren Addition man die Gesammtsteuersumme erst erwartet; 3) nach der Erhebungsart in directe und indirecte Steuern, je nachdem sie derjenige sogleich zahlen muß, den sie treffen soll oder je nachdem sie Einer vorauslegend bezahlt und sich dann von demjenigen, den sie treffen soll, wieder erstatten läßt [2]). So versteht man aber in der Praxis diese Wörter nicht, wo man die Personal-, Vermögens- und Einkommensteuern directe, die Genußsteuern aber indirecte nennt [3]), obschon es an Beispielen leicht klar zu machen ist, daß es auch directe Genußsteuern gibt [4]). Ein Streit hierüber ist ein bloßer Wortstreit, aber er muß leider erwähnt werden, weil von directen und indirecten bald in der einen, bald in der andern, bald in noch andern Bedeutungen [5]) gesprochen wird.

1) Fulda Finanzwiss. §. 154. 155. 183. v. Jacob Finanzwiss. §. 514. v. Sonnenfels Grundsätze. III. 267.

2) Ein Streit hat sich erhalten darüber, ob die Steuern abwälzbar sein sollen, d. h. ob Einer sie dem Andern im Verkehre aufhalsen, sich sie vom Andern erstatten lassen soll oder nicht. Gerade so als ob es vom Beschlusse der Naturlehrer abhinge, ob der Mond erscheine oder nicht. Schön Grundsätze S. 67 ist der Ansicht, daß eine Steuer nicht übergewälzt werden dürfe, wenn sie richtig sein solle; aber S. 72 erklärt er alle Steuern für abwälzbar. Auch Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 135 müht sich gegen die Abwälzbarkeit der Steuern ab, so wie v. Jacob Staatsfinanzw. §. 715. und Fulda Finanzw. §. 146. dagegen sind. Allein was der Verkehr bewirkt, dem ist nicht zu widerstreiten; es gibt gar keine Steuer, die nicht abgewälzt werden könnte. Man lasse den freien Verkehr gewähren; — was er macht, ist wohlgethan. Aber die Abwälzbarkeit zum Steuerprinzip zu erheben, und in der Hoffnung auf die Verkehrsausgleichung Steuerungleichheiten anzuordnen oder nicht möglichst zu verhüten, so absurd ist man noch nicht gewesen. S. v. Malchus I. S. 156—157.

3) So auch v. Malchus I. 169., und *Canard* Principes d'Econom. polit. p. 154., weil die meisten Genußsteuern indirect sind. S. auch v. Soden Nat. Oeconom. III. §. 566. V. §. 366. Der andern Ansicht ist v. Jacob Finanzwiss. §. 514. 707. Lotz Handb. III. 177. Preuß. Staatszeitung. 1829. Nr. 304.

4) Z. B. die Accise für den eigenen gezogenen Trinkwein, für hausgeschlachtetes Vieh u. dgl.

5) Hermes Stück XVI. S. 161 nimmt sie nicht gleichbedeutend mit mittelbarer und unmittelbarer Steuer. Fulda Finanzw. § 154 sagt, die indirecten Steuern seien solche, die bei einer Ausgabe erlegt werden müssen (offenbar zu weit!). Krönke Grundsätze §. 15 verwechselt diese Eintheilung mit jener in Repartitions- und Quotitätssteuern.

Zweites Stück.

Von den einzelnen Steuerarten.

I. Personalsteuern.

§. 488.

Die Kopf- und Rang- oder Klassensteuer.

Die Personalsteuern [1]), sie mögen einen speziellen Namen und Charakter haben, wie sie wollen, sind grundsätzlich unrichtige Steuern. Denn blos das Prinzip der subjectiven Allgemeinheit, absoluten Gleichheit und der Größe ist dabei beobachtet, während jenes der objectiven Allgemeinheit, relativen Gleichheit und der Nationalöconomie ganz vernachlässigt ist, indem die Steuer, numerisch gleich, blos nach Persönlichkeit, ohne die geringste Rücksicht auf Vermögen und Wirthschaft, umgelegt wird. Die zu ihrer Vertheidigung unterschobene Rücksicht, daß jeder Mensch gewissen Alters und drüber ein bestimmtes Einkommen erwerbe oder erwerben könne, ist spätere Erfindung [2]). Man unterscheidet aber zwei Arten. Entweder wird die Steuer blos nach der Persönlichkeit, ohne Rücksicht auf den Standpunkt des Pflichtigen in der Gesellschaft, ganz gleich auf Jeden gelegt (Kopfsteuer), oder sie wird mit Rücksicht auf die Abstufung der Stände in verschiedenen Quoten erhoben (Rang- oder Klassensteuer) [3]). Weder die Person an sich noch der Rang gestattet einen Schluß auf ein bestimmtes Einkommen. Drum sind diese Steuern auch in dem letzteren Prinzipe ungegründet [4]). Es läßt sich indeß nicht läugnen, daß ihre Erhebung äußerst mühe- und kostenlos ist, daß eine Kopfsteuer in erst frisch sich entwickelnden Ländern, wo der Arbeitslohn wegen der großen Nachfrage darnach hoch steht, auf die untere Klasse weniger Druck übt, als in jedem andern Lande, und daß sie daselbst dann auch einen beträchtlichen und höheren Ertrag gibt, als sonst und später. In diesen Ländern tritt dann auch der Fall ein, daß die Kopfsteuer von dieser Arbeiterklasse auf jene der Lohnherrn übergewälzt werden kann, ein Umstand, der die Kopfsteuer zugleich zu einer indirecten Steuer auf die Reichen macht. Allein, wenn dies auch der Fall ist, — was aber in vielen andern Ländern nicht so sein wird, wo die Concurrenz der Arbeiter sehr groß ist, — so bleibt gegen diese Steuer immer der Vorwurf, daß der Arme zur Vorauslage der Steuer der Reichen angehalten ist. Als Hauptsteuer und an sich wird sie daher immer verwerflich sein, aber als eine Aushilfssteuer zur Ausgleichung der Steuerlast zwi-

schen Stadt und Land in kleinen Quoten wird sie ihre schädliche Wirkung weniger äußern.

1) *A. Smith* Inquiry. IV. 237. Büsch, Vom Geldumlaufe. I. 404. v. Sonnenfels Grundsätze. III. 333. Lotz Revision. IV. §. 236. S. 219. Handb. III. 307. v. Soden V. §. 373. v. Jacob §. 561. Fulda §. 184. v. Malchus I. §. 41. v. Justi Finanzw. S. 409. Bergius P. u. C. Magazin. Art. Kopfsteuer. (v. Struensee) Sammlung von Aufsätzen. II. 32. Abhandlungen. I. 202. *Monthion* Quelle Influence. p. 66. 112. Sartorius, Gl. Besteuerung. S. 276. Krehl Steuersystem. S. 141. Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 183. Desselben Politik des Handels. S. 394. Krause System. II. §. 271. Spittler, Vorles. über Politik. S. 338.

2) v. Buquoy, Theorie der Nat. Wirthsch. S. 487. vrgl. 483. und Behr, Wirthsch. des Staats §. 151. meinen, sie stimme mit den Steuerprinzipien darum überein, weil der Bürger den Staatsschutz für seine Person bezieht. Allein die Steuergrundsätze verwerfen jede subjectiv gleiche Besteuerung, weil sie nothwendig absolut gleich und dagegen relativ ungleich ist.

3) Es gibt aber noch eine Klassensteuer in einem andern Sinne. S. unten §. 490.

4) v. Malchus a. a. O. sucht sie trotz dieser Mängel doch gegen den Vorwurf der gänzlichen Prinziplosigkeit und Ungleichheit zu vertheidigen. Allein, wie es scheint, nicht mit Glück. S. die Widerlegung in Meinen Versuchen über Staatskredit. S. 205—206.

II. Vermögenssteuer.

§. 489.

Die auf das Vermögen überhaupt umgelegte oder Vermögenssteuer [1]) ist den ersten Steuergesetzen entgegen (§. 486. N. 4. Nr. 3. N. 6. Nr. 1.). Sie ist aber von jeher gerade mit dem Gegentheile, nämlich mit ihrer Allgemeinheit, mit ihrer Gleichheitlichkeit, mit der Größe ihres Ertrages, mit der Leichtigkeit der Umlage und Erhebung und mit ihrer nicht blos gering nachtheiligen, sondern sogar sehr vortheilhaften Wirkung auf die Privat- und Volkswirthschaft angepriesen und vertheidigt worden. Daß ihr die beiden ersten Eigenschaften nicht gebühren, ergibt sich aus der angeführten Stelle. Die Größe des Ertrags derselben kann aber um so weniger, wenn sie auch wirklich beträchtlich wäre, für ihre Einführung entscheiden, als alle folgenden Eigenschaften derselben in der That nicht existiren. Denn die Schätzung des Vermögens und die Besteuerung desselben nach einer einmaligen Schätzung ist, vorausgesetzt, daß man alle Mittel und Wege, wie nicht, dazu habe und kenne [2]), dennoch unbrauchbar und ungerecht, weil der Werth des Vermögens zu wandelbar, und Vermögen von gleichem Geldwerthe nicht an sich von gleichem Gebrauchs- und Tauschwerthe ist (§. 486. N. 4. Nr. 2.). Ergibt sich hieraus von selbst die größte Schwierigkeit der Umlage, so kann ihre schädliche Wirkung in volkswirthschaftlicher Hinsicht unzweifelhaft sein, besonders da ihre

Nichtübereinstimmung mit den Steuergesetzen der Allgemeinheit und Gleichheit nach Obigem unzweideutig ist.

1) Für dieselbe als Hauptsteuer: Harl Steuerhandbuch. II. 84. Strelin Revision. S. 173. v. Seutter Besteur. der Völker. §. 66. vrgl. mit §. 41—45. Breitenstein, Nur eine Steuer! S. 160. Mathy, Vorschlag einer Vermögenssteuer. Karlsruhe 1831. Means for paying of half the National Debt. Lond. 1831. Scheme for a graduated property Tax. Lond. 1812. Suggestions for the Relief of the public burdens. London 1833. Für sie in Verbindung mit einem Steuersysteme: Büsch Gelduml. I. 396. *Simonde de Sismondi* Nouv. Principes. II. 199. Dagegen: Edinburgh Review 1833. April. p. 143 sqq. Hermes St. XV. (1822) S. 139. v. Malchus I. §. 39. Fulda §. 177. v. Jacob §. 566. Lotz Handb. III. 312. Krause System. II. §. 264. v. Sonnenfels Grundf. III. 324. v. Justi, System des Finanzw. §. 894. (v. Struensee) Samml. von Aufsätzen. II. 40. Bergius, P. u. C. Magazin. Art. Vermögensteuer. v. Haller, Restaur. der Staatswiss. VI. 131. Schmalz Staatswirthsch. 197. 319. Krehl Steuersystem. S. 146—164. und nach ihnen Murhard Th. und P. der Besteur. S. 197. 201. 208. s. auch Meine Versuche S. 207—211. Man verweist zu ihren Gunsten auch auf das Alterthum (Böckh, Staatshaushalt der Athener. II. 46. Hegewisch, Versuch über die römischen Finanzen. S. 48.) und auf die alten Reichsstädte (v. Schlözer Staatsanzeigen. X. 187. Bergius P. und C. Magazin. Art. Losung. Büsch Geldumlauf. I. 398.).

2) Die Schätzung des Vermögens durch Dritte, z. B. Staatsbeamte oder Nachbarn, macht ein sehr lästiges Eindringen in die Vermögens- und Haushaltungsangelegenheiten nothwendig, die Selbstschätzung selbst unter der Auflage der Beeidigung ist eine Methode, welche das Privat- dem Staatsinteresse voransetzt, ohne die Rechtmäßigkeit der Schätzung prüfen zu können, so daß die Ehrlichen zum Vortheile der Unehrlichen, und diejenigen, welche ihr Vermögen schon wegen seiner Natur nicht verheimlichen können, zum Vortheile der Andern stark übersteuert werden. Zudem wird ein sehr großer Theil der Staatsbürger gar nicht im Stande sein, eine Schätzung selbst richtig vorzunehmen. Eine Verbindung beider Schätzungsmethoden zum Behufe der Controle würde nur die schädliche Wirkung beider über den Bürger verhängen, aber keine Vortheile, nicht einmal jenen der Controle schaffen. Denn die Grundsätze der Schätzung sind nicht zu ermitteln, weil das Vermögen aus zu verschiedenartigen Bestandtheilen zusammengesetzt, und ein jeder von diesen im Ertrage vom andern verschieden, ja mancher davon ganz ohne Ertrag ist. Es entstehen daher immer die bisher noch nicht für die Vermögenssteuer entschiedenen Fragen: Ist das bewegliche Vermögen wie das unbewegliche zu schätzen und zu besteuern? Ist dies auch der Verbrauchsvorrath, wie das Capital? Nach welchen Regeln sollen die Verbesserungen des Bodens und des stehenden Capitals geschätzt und besteuert werden? Wie mittelt man die Größe und den Werth des umlaufenden Capitals, namentlich die Geldcapitalien aus? Wird blos das Vermögen besteuert, das einen Ertrag gibt, oder auch das andere? und wie scheidet man in der Schätzung diese beiden von einander? Soll blos Materielles oder auch Immaterielles als Ertrag angesehen werden? Wird nur das reine Vermögen (nach Abzug der Schulden) oder das rohe besteuert? — Ueber diese Fragen sind die Empfehler der Vermögenssteuer selbst uneinig. Krönke (Grundsätze §. 17.) will durchaus auch die Mobilien besteuern, weil ihr Gebrauch auch ein Ertrag sei. v. Seutter §. 43. 62. will bei der Besteuerung blos auf den Werth, aber nicht auf den Ertrag Rücksicht nehmen. Mathy §. 9. und Breitenstein S. 171. wollen blos das schuldenfreie Vermögen besteuert wissen. v. Seutter §. 66. ist entgegengesetzter Meinung. Derselbe §. 67. will Selbstschätzung unter Androhung von Eid und Strafe und Breitenstein S. 159. will der summarischen Schätzung vor der detaillirten unbedingt den Vorzug geben u. dgl. m.

III. Einkommenssteuern.

§. 490.

A. Allgemeine Einkommenssteuer.

Mit dem Hinblicke auf die Verwerflichkeit und Unausführbarkeit der Vermögenssteuer und auf die Nothwendigkeit der Besteuerung des Einkommens kam man auf den Vorschlag einer allgemeinen Einkommenssteuer [1]), mittelst welcher überhaupt alles Einkommen der verschiedensten Art, welches ein Bürger bezieht oder verdient, besteuert werden soll. Man fand diese Steuer um so empfehlenswerther, als sie schon in ihrem Namen das Gesetz der Allgemeinheit als ihr Grundgesetz verräth, als das Gesetz der Gleichheit offenbar in ihrer Anlage schon liegt, da ja auf alles Einkommen eine gleiche Steuer umgelegt wird, als das Gesetz der Größe gewiß realisirt wird, indem diese Steuer ein beträchtliches Einkommen für die Staatskasse bewirkt und endlich als sie dem Gesetze der Volkswirthschaft in hohem Grade entspricht, weil sie die Steuersumme auf einmal erhebt, nicht die lästigen Schätzungsmaaßregeln wie andere Steuern erheischt, und blos vom wahren reinen Einkommen nach Abzug aller Ausgaben für das Gewerbe und Familienleben erhoben wird. Allein fast keine dieser Unterstellungen ist wirklich wahr. Denn die Ausmittelung des reinen Einkommens in jener Art ist eine reine Unmöglichkeit [2]), weil die passenden Wege und zuverlässigen Mittel dazu ganz fehlen. Kann dies nicht bezweifelt werden, so ist eine nothwendige Folge, daß der Steuer manches Einkommen entgeht, und manches zu hoch geschätzt, also gegen das Gesetz der Allgemeinheit und Gleichheit gefehlt wird. Das Letztere und das Gesetz der Volkswirthschaft wird durch sie vernachlässigt, indem das aus verschiedenen Quellen fließende Einkommen ganz gleich besteuert wird (§. 486. N. 4. Nr. 2. und N. 6. Nr. 4.), und bei der Schätzung jede Sicherheit mangelt, ob denn auch wirklich blos das reine und nicht das rohe Einkommen besteuert werde (i. a. §. N. 4. Nr. 3.). Denn die Schätzung soll allgemeinhin geschehen. Wollte man aber eine Spezialschätzung der verschiedenen Klassen von Reineinkommen vornehmen, so wäre weiter kein Vortheil im Vergleiche mit der Steuerumlage nach den verschiedenen Einkommenszweigen zu erreichen, und die allgemeine Einkommenssteuer bestünde nur dem Namen nach [3]).

1) Für eine solche als Ideal der Besteuerung und einzige Steuer: Zachariä, Vierzig Bücher vom Staate. V 425. Hermes Stück XV. (1822) S. 141—150. Lips, Ueber die allein wahre und einzige Steuer, die Einkommenstaxe. Erlangen 1812. Keßler, Finanzsystem . . . . . . mit dem Gesetzplane zu einer allgemeinen Einkommenssteuer. Stuttg. 1821. Auch die beiden letzten der drei genannten eng-

lischen Schriften in der N. 1. des vor. §. Dagegen; Edinburgh Review 1833. April p. 153. Lotz Revision IV. 211. Handb. III. 322. Fulda §. 185. v. Malchus I. §. 39. *Simonde de Sismondi* Nouv. Princ. II. 171. Sartorius Gl. Besteur. S. 263. v. Raumer britt. Besteuer. System S. 136. flg. 229. und mit ihnen Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 492. 554. 570. Auch kann hierher als ein unausführbares Curiosum v. Sodens allg. Productenauflage gerechnet werden. S. dessen Nat. Oec. V. §. 423—453. Dagegen v. Jacob §. 585. Lotz Handb. III. 180. und auch Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 665., der auffallend genug, diese Steuer als ein viertes System neben dem merkantilischen, physiocratischen und smithischen Steuersysteme erwähnt. Auch hier wird auf das Alterthum verwiesen. Bökh Staatshaushalt der Athener. II. 28. Hegewisch Vers. üb. d. röm. Finanzen. S. 49. Bosse Grundz. des F. W. im röm. Staate I. 20. Niebuhr röm. Gesch. II. 446. Dagegen Schulz Grundleg. rc. S. 205. flg.

2) Man hat auch hier die in der Nr. 2. des vor. §. erwähnten Schätzungsmethoden, nämlich die Selbstschätzung, gegenseitige Schätzung der Gemeindebürger und jene durch Staatsbeamte. Von der Ersteren gilt das bereits Gesagte. Die Zweite fußt auf der schon durch die tägliche Erfahrung widerlegten Meinung, der eine Nachbar kenne das Einkommen des andern, und es wäre nicht einmal nöthig, darauf aufmerksam zu machen, wie verschieden schwer die Schätzung beim Landwirthe, Gewerksunternehmer, Gastwirthe, Handelsmanne, Capitalisten, Ärzte, Advocaten u. s. w. ist, wie ungleich also schon hiernach die Schätzung an sich werden müßte, wenn man sich auch über den Schätzungsmaaßstab vereinigt hätte, und wie sehr eine Bürgerclasse vor der andern benachtheiligt würde, je fester ihr jährliches Einkommen zu berechnen wäre oder vor Augen läge. Die dritte Schätzungsmethode zum Behufe einer allgemeinen Ausmittelung des Einkommens muß nothwendig in Willkühr ausarten, wenn sie nicht durch spezielles Eindringen in die Wirthschaftsverhältnisse lästig werden soll, so daß also hier blos zwischen zwei großen Uebeln die Wahl bleibt. Was mag also hier eine Verbindung beider oder aller drei unsichern Methoden, wovon keine gegen die andere beweisführend sein kann, für Nutzen gewähren, da doch eine die andere controliren soll? — Und doch hat sie Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 531., nachdem er die andern Methoden S. 509. 515. 522. für verwerflich und unausführbar erklärt hatte, für zweckmäßig befunden.

3) Als Hauptsteuer muß sie daher für durchaus verwerflich erscheinen. Als Aushilfesteuer, auf Selbstfassion basirt, kann sie aber, weil ihre Folgen wegen geringeren Betrages der Quote unschädlicher sind, um so mehr eingeführt werden, als in den meisten Ländern schon besondere Einkommenssteuern bestehen, deren Resultate dafür zusammengefaßt werden könnten. Auf die erste Art erscheint die englische Einkommenssteuer (Property-tax genannt), welche bei Raumer a. a. O. beschrieben ist. (S. auch Craig Politik III. 18. flg. Lowe, Gegenw. Zustand von England S. 426. v. Malchus I. S. 180.) Auf die andere Art dagegen erscheint die großherzogl. badische Klassensteuer, allein sie ist höchst mangelhaft und drückend, weil sie auf das Einkommen überhaupt ohne Rücksicht auch nur auf den Lebensbedarf umgelegt ist, und darum Mancher, der nicht einmal den achten Theil seines Lebensbedarfes erwirbt, vom Gulden einen Kreutzer Steuer bezahlen muß.

§. 491.

B. Besondere Einkommenssteuern. 1) Allgemeine Blicke über die jetzigen Einkommenssteuern.

Nach diesen Bemerkungen über die Unausführbarkeit einer allgemeinen Einkommenssteuer, ohne Eindringen in die einzelnen Einkommensverhältnisse der Bürger, ergibt sich die Nothwendigkeit der Besteuerung der verschiedenen Einkommensarten, wenn sie mit den Steuergrundsätzen in Einklang steht, von selbst. Das Streben der

neueren Staaten geht auch dahin, allein die dazu eingeschlagenen Wege sind meistentheils fehlerhaft. Die allgemeinen und Hauptmängel der neueren Steuerverfassung, ganz abgesehen von den örtlichen und eigenthümlichen eines jeden Landes, sind folgende: 1) der Mangel an Uebereinstimmung mit den veränderten Gewerbs-, Verkehrs-, und Zeitverhältnissen, weil sie nämlich in Zeiten gegeben wurde, nach welchen sich diese drei durchaus umgestaltet haben [1]. 2) Der fast durchgängige Mangel an Rücksicht auf die Natur und Quelle des Einkommens und die daher rührende wirklich mehr absolut gleiche Besteuerung, weil das verschiedenartigste Einkommen mit ganz gleichem Steuerprozente belegt und dieses auch bei den verschiedensten Massen von Einkommen gleich ist [2]. 3) Der Umstand, daß schon der Anlage nach und durch die veränderten Verhältnisse die Einkommenssteuern eigentlich von Anfang bereits Vermögenssteuern waren, oder es allmählig mehr geworden und es noch sind [3], 4) die zum Theile höchst unvollkommene, zum Theile ganz unterlassene Berücksichtigung des für den Bürger und seine Familie nothwendigen Lebensunterhaltes, dessen Abzug vom reinen Einkommen unumgänglich ist, wenn die Steuer nicht ungleich und antinationalöconomisch sein soll [4]. 5) Der Mangel an einer gehörigen Trennung der verschiedenen Einkommenszweige zum Behufe der Besteuerung, und an der erforderlichen Berücksichtigung der Wirkung derselben und der entsprechenden Einkommenssteuer auf den Volkswohlstand [5]. Aus diesem Allen ergibt sich, wenn man die Grade der Steuerlast in verschiedenen Ländern vergleicht [6], daß nicht die Höhe der Steuern, sondern vielmehr ihre Umlage die manchfachen Klagen verursacht, wo den Letzteren ein reeller Grund und nicht blos Einbildung und geflissentliche Uebertreibung zu Grunde liegt.

1) Welche Veränderungen sind nicht in allen Gewerben, sowohl was die Personal-, als was die Realverhältnisse anbelangt, erst in den letzten zwei Jahrzehnten eingetreten! Welche Veränderungen in den Verhältnissen der Stände, in den bürgerlichen Rechten, in den Verfassungen, in der Denkart und in den Forderungen an die Unterthanen! Welche Veränderungen in der Lebensweise, in den Güterpreisen, im Geldwesen, in den Communicationsmitteln u. dgl.!

2) Das Einkommen aus Urgewerben ist zwar mehrentheils anders besteuert, als jenes aus Kunst-, Umsatz- und Dienstgewerben. Allein dafür sind die drei Letzteren auch unter ein System geworfen, ein Umstand, der die größte Ungleichheit der Steuerlast zur Folge haben muß. Dabei muß aber der ärmere Bauer, Handels- und Gewerbsmann und der Taglöhner dasselbe Steuerprozent von seinem äußerst spärlichen Reineinkommen bezahlen oder mit diesem eine weit größere Last tragen, als der Reichere aus diesen Klassen.

3) Z. B. eine nach dem Kaufpreise umgelegte Grundsteuer, eine nach dem Geldwerthe, nach Fenstern, Schornsteinen u. s. w umgelegte Häusersteuer, eine nach der Arbeiterzahl und dem Capitale umgelegte Gewerbsteuer u. dgl. mehr. Sie sind sämmt-

lich Vermögensteuern. Je größer aber das Mißverhältniß zwischen Steuer und Einkommen, oder je unsicherer die Schätzung des Letzteren wird, desto mehr nähert sich die Steuer der Natur der Vermögenssteuer.

4) Dies ist mehr oder weniger bei allen directen Steuern, namentlich bei den Klassen- und Personensteuern, der Fall, aber Einer von den größten Fehlern, denen man die Ungleichheiten der Besteuerung zu verdanken hat. Welche Mißverhältnisse bestehen zwischen der Familie und dem Einkommen bei der ärmern Klasse im Vergleiche mit den Reicheren.

5) Hierin liegt eine bedeutende Unvollkommenheit. Man strebt immer mehr dahin, die nationalöconomischen Einkommenszweige, wie sie weiter oben dargestellt worden sind (§. 421. flg.), rein und abgesondert zu besteuern, ohne zu bedenken, daß dies nach der Natur der Sache und nach unseren Kenntnissen unmöglich ist. Als Hauptsteuern vom Einkommen kennen wir nur die Grund- und Gewerbesteuer. Angenommen, ihre Umlage sei so weit den Steuergrundsätzen gemäß, wie sehr ist dabei der Unterschied der verschiedenen Einkommenszweige nicht vernachlässigt! Wie sehr sind die Grundrente, Arbeitsrente, Capitalrente und Gewerbsgewinn durcheinander geworfen! Allein man gebe sich nur nicht der Täuschung durch die Theorie hin, welche verlangt und für möglich hält, daß man jede derselben besonders besteure. Dies ist unmöglich, ebenso wie es unmöglich ist, nach Einer der Güterquellen ganz allein ein Einkommen zu beziehen. Die Besteuerung des Einkommens muß also vom Erwerbe oder Gewerbe ausgehen. Die Einkommenssteuern müssen Gewerbsteuern sein. Denn die Steuern sind nur gleich, wenn die Steuerlast gleich ist, aber noch nicht, wenn das Steuerprozent dasselbe ist. Die dem Prozente nach gleiche Steuerlast aber wird verschieden sein, je nach der Schwierigkeit des Erwerbes (also nach der Quelle des Einkommens) und nach dem Verhältnisse desselben zum Leben des Bürgers nebst Familie. Eine richtige Verschiedenheit der Besteuerung des Einkommens oder als Folge hiervon, eine wahre relative Gleichheit der Besteuerungslast kann nur erzielt werden durch die Abtheilung und verschiedene Besteuerung nach den Gewerben, weil in ihnen die Güterquellen auf die verschiedenste Art und in den verschiedensten Graden wirksam sind, ohne getrennt werden zu können. Näher bezeichnet, es sollte eine Urgewerbs-, Kunstgewerbs-, Handels-, Leihgewerbs-, und Dienstgewerbssteuer geben, nicht, weil in einem kameralistischen Systeme diese Einleitung beliebte, sondern weil in der Natur der Sache eine wesentliche Verschiedenheit dieser Gewerbe nach der Schwierigkeit des Erwerbes und nach dem Verhältnisse des möglichen Einkommens zum Lebensbedarfe gegründet ist. Je mehr die Natur und das Capital bei dem Erwerbe wirkt, um so leichter, je mehr aber die Arbeit des Menschen dabei thun muß, um so schwerer ist der Erwerb. Da die Höhe des Steuerprozentes mit der Schwierigkeit des Letztern in umgekehrtem, mit dessen Leichtigkeit aber in geradem Verhältnisse stehen muß, so folgt hieraus, daß das Prozent der Dienstgewerbsteuer das niedrigste sein und rücksichtlich der Höhe diesem in zunehmender Progression das Steuerprozent der Handel-, Kunstgewerb-, Urgewerb- und Leihgewerbsteuer folgen müßte. Die Ermittelung des Ertrages einer jeden dieser Gewerbsarten unterliegt so verschiedenen Regeln, daß schon darum ein Zusammenwerfen derselben unter eine Vorschrift ein großer Fehler ist. Aber nach Ermittelung derselben muß auch der Grundsatz des steigenden Steuerprozentes bei den verschiedenen Größen des Reinertrages klassenweise bei jeder einzelnen Steuerart angewendet werden.

6) S. v. Malchus. Bd. II. in den Tabellen. Meine Versuche S. 203 Tabelle.

§. 492.

2) Einzelne Arten der Einkommenssteuern. a) Urgewerbsteuer.

Der Urgewerbsteuer sind die Land- und Forstwirthe und die Bergbauer mit dem Reinertrage ihrer Gewerbe unterworfen,

ohne einen Unterschied zwischen der Grundrente, Capitalrente und dem Gewerbsgewinnste zu machen. Die Schätzung geschieht nach den gewöhnlichen Regeln der Ertragsschätzung bei diesen Gewerben. Wer in der Landwirthschaft sein Eigenthum bewirthet, ist für den ganzen reinen Gewerbsertrag steuerpflichtig; wer aber den Boden gepachtet hat, ist zu einem Abzuge des üblichen Pachtzinses vom Ertrage berechtigt. Die besondere Rücksicht ist jedoch nur zu nehmen nothwendig, wo das Pachtsystem häufig ist oder als Regel erscheint und kurze Verpachtungen kleiner Stücke, wenn sie in der Gegend notorisch eine Ausnahme bilden, können nicht berücksichtigt werden. Diese Steuer hat die meiste Aehnlichkeit mit der gewöhnlichen Grundsteuer [1]), welche man wegen ihrer verschiedenen Anlagsmethoden nur als die Steuer vom Grund und Boden bezeichnen kann [2]). Die Leichtigkeit der Schätzung, die Unerschöpflichkeit der zu Grunde liegenden Einkommensquelle, die Thunlichkeit einer sehr starken Belastung [3]), die Offenheit aller Veränderungen mit derselben, die leichte Möglichkeit einer Verfolgung derselben durch die Steuer, der hohe Ertrag dieser Abgabe und die Einfachheit und verhältnißmäßig geringe Kostspieligkeit der Umlage und Erhebung haben diese Steuer zur beliebtesten und Hauptsteuer bei den Regirungen gemacht. Trotz dem aber ist sie in den meisten Staaten ganz fehlerhaft angelegt. Man hat folgende Anlagsmethoden: 1) Nach der Flächenausdehnung des Bodens. Allein so ist sie eine Vermögenssteuer der schlechtesten Art, weil von der Bodenfläche auf den Ertrag nimmermehr geschlossen werden kann, da außer der Güte des Bodens noch eine Menge anderer Umstände, die zum landwirthschaftlichen Gewerbe gehören, auf denselben von Einfluß sind [4]). Diese Steuer widerspricht daher allen Steuergrundsätzen. 2) Nach der natürlichen Güte oder Productionsfähigkeit des Bodens. Allein von ihr findet kein richtiger Schluß auf den Ertrag desselben Statt, da das Capital, die Bewirthschaftung und die sonstigen äußern Verhältnisse den Letzteren so bestimmen, daß das Ergebniß oft umgekehrt ist, d. h. schlechterer Boden einen bessern Ertrag gibt als guter [5]). 3) Nach dem Capitalwerthe des Bodens, wodurch diese Steuer eine ganz gewöhnliche Vermögenssteuer vom Grund und Boden wird, folglich auch alle Fehler und Nachtheile der Letzteren hat. Diesen Capitalwerth glaubt man auf zwei Methoden zu finden, nämlich durch Capitalisirung des ermittelten durchschnittlichen Reinertrages oder durch den durchschnittlichen Kaufpreis, da man voraussagte, daß derselbe sich nach dem Werthe des Bodens genau richte [6]). Allein die Erstere, eigentlich ganz unnöthig, nachdem man den Reinertrag kennen ge-

fernt hat, gibt darum den Capitalwerth nicht richtig, weil der Reinertrag nicht blos aus Grundrente, sondern auch aus Gewerbs- und Capitalgewinn besteht; der Andere ist aber unbrauchbar dazu, weil die manchfachsten Umstände den Preis bestimmen. (§. 420.) 4) Nach der Pachtrente, weil man von dieser geradezu auf den Reinertrag schließen zu können wähnte. So hat diese Steuer etwas von der Natur einer Ertragssteuer, also nicht die Mängel einer Vermögenssteuer. Allein eine genaue Betrachtung des Wesens der Grundrente (§. 422.) zeigt die Unrichtigkeit dieser Meinung ganz genau und zudem ist die Grundrente nicht der ganze landwirthschaftliche Reinertrag, da dieser auch Capital- und Gewerbsgewinn enthält [7]. 5) Nach dem Rohertrage des Bodens, weil man davon auf den Reinertrag schließen zu können glaubte. Allein die Fehlerhaftigkeit dieser Methode geht schon aus den allgemeinen Erörterungen der Steuergrundsätze (§. 486. St. 4. Nr. 3.) hervor, da der für gut gehaltene Schluß ganz unrichtig ist [8]. 6) Nach dem mittleren Reinertrage unter Voraussetzung der landüblichen Bewirthschaftungsweise [9]. Diese Methode entspricht unter sämmtlichen am meisten den Steuergrundsätzen, wenn sie richtig ausgeführt und dabei nicht gegen die Letztern und die Folgesätze aus denselben gefehlt wird. Auf diese Art durchgeführt ist die Grundsteuer eine landwirthschaftliche Urgewerbsteuer. Allein man ist schon in Betreff der Reinertragsschätzung, obschon sie von einigen Staaten mit großem Erfolge bis ins Einzelne vollführt wurde, noch verschiedener Meinung [10].

1) *A. Smith* Inquiry IV. 168. 183. Craig Politik III. 24. *Ricardo* Principles p. 176. 201. 211. *Simonde de Sismondi* Nouv. Princip. II. 181. Rich. commerciale II. 1. v. Sonnenfels III. 280. Bergius Magazin Art. Steuerwesen §. 3—17. Büsch Gelduml. I. 466. *Monthion* Quelle Influence p. 83. Lotz Revision IV. §. 280. S. 157. Handb. III. 199. Spittler Vorles. S. 345. v. Jacob §. 588. Fulda §. 156. v. Malchus I. §. 42—51. Strelin Einleit. §. 80. (dagegen aber desselben Revision §. 43). Krehl das Steuersystem S. 291. 327. 378. Krause System II 247. Krönke Grundsätze S. 80. Benzenberg Ueb. das Kataster. Bonn 1818. Späth Ueb. die Grundsteuer. München 1818. Grävell Grundst. und deren Kataster. Lpzg. 1821. Kremer Steuerwesen I. 121. Muntz über das Bonitiren und Classifiziren d. Grundstücke. Neustadt 1828. v. Sensburg Probleme S. 1—15. v. Groß Reinertragsschätzung des Grundbesitzes ꝛc. Neustadt 1829. Murhard Th. u. P. der Besteuer. S. 263. folg.

2) Man hat es auch schon im Grosh. Hessen versucht, die landeswirthschaftliche Gewerbsteuer von der Grundrentensteuer zu trennen. Allein solche Versuche werden immer vergeblich bleiben, weil man die Grundrente nicht genau vom Gewerbsgewinne scheiden kann. Diese Steuersonderung vermehrt die Mühe der Umlage und Erhebung, aber sie erhöht auch den Druck auf den Landwirth. S. v. Malchus I. 245.

3) v. Malchus I. 187. meint, dieselbe würde selbst, wenn sie den größten Theil der Rente absorbirte, nur eine Hemmung des größeren Aufschwungs, nicht aber

des Fortbetriebs des landw. Gewerbes und außerdem noch zur Folge haben, daß ein Theil der Steuer auf die Consumenten falle. Allein abgesehen davon, daß diese Eigenschaft der Grundsteuer aus der Unentbehrlichkeit der landw. Producte herrühret, und also eine zu hohe Besteuerung des Bodens in jeder Hinsicht die ausgedehntesten schlimmen Folgen haben muß, so ist bei jener Ansicht das landw. Gewerbseinkommen und die Rente im Grundsatze nicht geschieden. Trifft die zu hohe Steuer jenes, so kann allerdings ein Verlassen des landw. Gewerbes erfolgen; trifft sie aber die Letztere so wird der Grundeigenthümer sein im Boden stehendes Capital anders anzuwenden suchen. Welche Folgen dies für die Production hat, bedarf hier keiner besonderen Beweisführung. S. *Ricardo* Principles p. 201. Murhard Politik des Handels. S. 317.

4) Z. B. in Holstein nach Pflügen, in Dännemark nach der Aussaat. Dafür: (Hazzi) Isopsephos. München 1802. Nachtrag dazu ebend. 1804. Dagegen: Elleboros für d. bair. Isopsephos. Frkf. u. Lpzg. 1803. Antwort des Elleboros an den Zweifler, ebendas. 1803. Breitenstein Nur eine Steuer! S. 13. und Krause System II. §. 229., welche beide aber falsch berichten, daß in England dies die Steuergrundlage sei.

5) Z. B. in Baiern nach dem Kammerbeschlusse v. 1828. S. dagegen v. Seutter Besteur. der Völker S. 111. 123. v. Malchus I. 190. Dafür: Krug Abriß der staatswirth. Gesetzgbg. Preußens II. 514. Schwierigkeit der Ermittelung.

6) Z. B. im Grosherzogth. Baden, Nassau, Tyrol. S. dafür: Groß Reinertragsschätzung S. 7. Krehl Beiträge S. 234. vgl. S. 145. v. Sensburg Ideen S. 9. 13. Breitenstein Nur eine Steuer! S. 25. Dagegen: v. Malchus I. 193. 195. und Andere. Schwierigkeit der Ermittelung.

7) Z. B. die Landtaxe in England. Dafür: v. Schlözer Anfangsgründe d. Staatswirthsch. II. §. 171. v. Buquoy Theorie d. Nationalwirthsch. S. 464. Dagegen: Fulda §. 165. v. Malchus I. §. 45. Craig Politik III. 47—57. Kraus Staatsw. III. 165. v. Raumer britt. Besteur. Syst. 105. 219. Schwierigkeit der Schätzung.

8) Z. B. früher in Baiern, auch bei Wiesen und Waldungen nach dem Ges.-Entwurfe v. 1828. §. 5. Dagegen: v. Seutter Besteur. S. 122. Späth a. a. O. Craig Politik III. 57. v. Malchus I. §. 46. Lotz Handb. III. 212. u. A. Dafür die Schrift: Beweis daß die in 8% des Rohertrags ausgesproch. Grundsteuer gerecht . . . . sei, und der Rohertrag . . . . zur Grundlage . . . . . angenommen werden könne. München 1815.

9) Der mittlere Reinertrag! um eine möglichste Ausgleichung und Stabilität der Grundsteuer zu erhalten. Was aber die Veränderlichkeit und Unveränderlichkeit derselben anbelangt, so sind die Ansichten getheilt Gegen die Erstere wird angeführt, sie beraube den Steuerpflichtigen eines dem Steuerbetrage entsprechenden Capitaltheils, nehme der Grundsteuer die wohlthätige Wirkung einer Grundlast, und mache den Preis der Grundstücke schwankend, indem sich derselbe nach dem Ertrage richte, und hemme die Vervollkommnung des Landbaues, weil sie von Verbesserungen und neuer Capitalanwendung abhalte, während dies Alles bei der Unveränderlichkeit nicht eintrete, bei welcher übrigens die befürchtete Steuerungleichheit nur scheinbar oder so sei, daß sich der Besitzer nicht darüber beklagen könne, denn nach dem ersten Verkaufe bleibe der Preis des Gutes, wie er einmal durch die Steuer gesenkt sei, sich fernerhin gleich, und es sei die Sache jedes ferneren Käufers die Steuer zu berücksichtigen. (Murhard Politik des Handels S. 327. Th. u. P. der Besteur. S. 329. Struensee Abhandlungen II. 90. Young polit. Arithmet. S. 9. Sartorius Gl. Besteur. S. 59. 92. Fulda Finanzw. §. 170) Allein abgesehen davon, daß die Geschichte die Folgen der Unveränderlichkeit der Landtaxe in England abschreckend genug darlegt, so hängen die Grade der Ersteren von dem jeweiligen Zustande der Landwirthschaft bei der Anlage der Grundsteuer ab (s. Meine Versuche S. 218 — 222). Die Widerlegung des zweiten der obigen Gründe ergibt sich aus einer Untersuchung der verschiedenen Regulatoren des Preises von selbst; ein Schluß vom Ertrage auf den Gutsgeldwerth findet, wie gezeigt, nicht Statt, also auch die zuerst angeführte Beraubung nicht, so lange die Steuer nicht übermäßig ist,

so daß der Landwirth den Capitalgewinn nicht ganz bezieht; die Grundlasten sind überhaupt nicht, und am wenigsten als unveränderlich, eine Wohlthat, und gerade diese senken den Preis des Bodens für immer; hieraus folgt, daß, wo dies der Fall war, jeder folgende Gutsbesitzer gewissermaaßen steuerfrei ist; dies Privilegium verursacht unter den Gewerbsklassen eine große Steuerungleichheit, ebenso aber auch noch unter den Landwirthen selbst, je nachdem der Eine mehr Capital zur Verbesserung seines Gutes und seiner Wirthschaft verwenden kann, als der Andere; der Staat entzieht sich durch die Unveränderlichkeit, wenn er sie durch neue Steuern nicht illusorisch macht, Eine der ersten Steuerquellen, insoweit als er die höhere Besteuerung des steigenden landw. Einkommens ganz aufgibt. (*A. Smith* IV. 168. v. Raumer britt. Besteur. Syst. S. 105. 219. 221. Lotz III. 200. 241. v. Jacob §. 1174. v. Malchus I. §. 50. Krebl Beiträge S. 92. Benzenberg Ueb. d. Cataster II. 203. Krönke Grundsätze S. 281. *Simonde de Sismondi* Nouv. Princ. II 196. Craig Politik III. 39., welchen Murhard fälschlich als Gegner der Veränderlichkeit der G. St. anführt).

10) Der mittlere Reinertrag, d. h. jener Durchschnitt des Reinertrags, der nicht blos aus längerer Zeit und aus Durchschnittspreisen, sondern auch aus einem im Durchschnitte nach den Landesverhältnissen angewendeten Capitale und Gewerbsfleiße berechnet ist, macht, wenn er im ganzen Lande berechnet werden soll, eine Detailvermessung der Arealgröße des Landes, eine Bonitirung und Klassifizirung der Grundstücke, eine Berechnung des durchschnittlichen Rohertrags, und den Abzug der mittleren Kosten nothwendig. Die dabei eintretenden Geschäfte sind in den verschiedenen Staaten, wo die Vermessung zu diesem Behufe vorgenommen wurde, verschiedenartig angeordnet. S. Recueil méthodique des lois .... et decisions sur le Cadastre de la France. Paris 1811. II. T. 4. (Auszüglich in Benzenberg Ueb. das Cataster s. v.). Mémoires du Duc de Gaëta T. II. Carli Ueb. Mailands St. Verfassung. A. d. Ital. übers. v. Wikosch. Wien 1818. Tarantola Darstell. der Mailänd. St. Regulirung. Jena 1821. Kremer Steuerwesen. Bd. II. (Oesterreich. Provinzen). Würtemberg. Instruktion für das Landmesserpersonale v. 30. März 1819. Würtemb. Jahrbücher v. 1822. 1. Heft S. 36. Verhandl. der Kammern v. J. 1820. v. Groß Reinertragsschätzung S. 192. v. Malchus I. S. 209—214.). Aber über zwei Punkte ist man besonders verschiedener Meinung. Nämlich: 1) In Betreff der Detailvermessung. Diese wurde wegen ihrer Kostspieligkeit, langen Dauer, Schwierigkeit, leichter Möglichkeit von Fehlern, und wegen Mangels an geschickten Arbeitern mißrathen. (v. Soden bair. Landtag S. 208. Lotz Handb. III. 228.). Allein der Mangel an guten Catastern, und an hinreichender Kenntniß der Arealgröße des Landes und der Gemeindsbanne, die durch die lange Dauer entstehende Erleichterung im Aufbringen und Tragen der Meßkosten und die Nützlichkeit einer solchen Vermessung in jeder anderen Hinsicht, als in jener auf die Gleichheit der Grundsteuer, möchte die Nützlichkeit der Detailmessung außer Zweifel setzen, wenn auch die speziellen Erfahrungen Frankreichs darüber nicht so unwidersprechlich ihr das Wort redeten. (v. Malchus I. 226. v. Groß a. a. O. S. 19.) 2) In Betreff der Abzüge vom Rohertrage. Darüber, daß die eigentlichen Gewerbsauslagen in Abzug kommen müssen, ist man einig. Aber ob man auch die Zinsen der Capitalien abrechnen müsse, ist bestritten. Es muß geschehen, eben so wie d. Abzug des Gewerbsgewinns und Arbeitslohnes, wenn die Grundrente allein besteuert werden soll. Ebenso ist es bestritten, ob die Zinsen der Hypothekenschulden abzuziehen seien. Die Nothwendigkeit des Letztern folgt unmittelbar aus jener des Abzuges der Capitalzinsen, wenn die Schuld wegen des Grundstückes contrahirt ist, sonst aber nicht. Es möchte daher v. Malchus I. §. 49. nicht Recht haben, wenn er die Schuldzinsen überhaupt als eine persönliche Last des Schuldners ansieht, und darum, sowie auch weil, wenn die Grundstücke auch die Hypotheken bilden, diese noch nicht die Zinsenlast zu tragen haben, sie vom Rohertrage nicht abgezogen wissen will. Ebenso muß auch die Ansicht derjenigen, welche die Grundlasten nicht abgezogen wissen wollen (v. Groß a. a. O. S. 32. Sartorius Gl. Besteur. S. 90. 149.) verwerflich sein. Denn sie sind Schmälerungen der Grundrente und des Reinertrages (S. unten §. 494.). Jedoch alle diese Controversen finden ihren Entstehungsgrund in dem Streben, die blose Grundrente zu besteuern, dessen Un-

richtigkeit an sich mit der Unmöglichkeit oben bewiesen wurde. Schlüge man den weit natürlicheren Weg der Urgewerbssteuer ein, so könnte über diese Abzüge kein Streit entstehen. Denn das ganze reine Urgewerbseinkommen wäre alsdann besteuerbar, folglich vom rohen Alles in Abzug zu bringen, was den Reinertrag nothwendig schmälert, also alle Auslagen, die im Durchschnitte für den Gewerbsbetrieb und für den Lebensunterhalt des Unternehmers und seiner durchschnittlichen Familie notorisch nothwendig sind. Die Zinsen eines jeden auf die Wirthschaft verwendeten Anleihens erscheinen daher wie eine Grundlast und es muß der jährlichen Steuerrevision oder St. Peräquation überlassen werden, wie andere so auch die Veränderungen in dieser Hinsicht nachzutragen.

§. 493.

Fortsetzung. b) Kunstgewerbsteuer.

Der Kunstgewerbsteuer sind die Reinerträge aller derjenigen im Staate von Bürgern getriebenen Gewerbe, welche die Rohstoffe veredelnd verarbeiten, also aller Gewerke unterworfen. Sie hat das Eigenthümliche, daß der Grund und Boden als Erwerbsquelle bei diesen Gewerben meistens eine untergeordnete mittelbare Rolle spielt. Die Veranschlagung ist bei diesen Gewerben wegen der größeren Verstecktheit der Quellen und Hilfsmittel an sich schon, aber mehr noch wegen ihrer Manchfaltigkeit weit schwerer als bei den Urgewerben, wo die Haltpunkte meistens offen da liegen. Diese Steuer bildet einen Zweig der gewöhnlichen Gewerbsteuer [1]), welcher aber in unsern Staaten außer den Handwerken, Manufacturen und Fabriken auch noch die Arbeiterklasse und der Handelsstand und selbst die Producenten (§. 492. Nr. 3.) unterworfen sind, indem man diese zusammen den Grundeigenthümern gegenüber stellte. Wie viele Mängel diese schon im Allgemeinen hat [2]), ist bereits gezeigt (§. 491. Nr. 5.), allein die Methoden der Schätzung des Einkommens und der Steuerumlage, die bei der Letzteren gebräuchlich sind, verdienen, als anwendbar auch bei der Kunstgewerbsteuer, einer besondern Betrachtung. Man hat zwei Methoden, nämlich jene der Patentisirung und jene der eigentlichen Gewerbesteuer. Die Patentsteuer [3]), welche sich zunächst an die ertheilte Befugniß zum Betriebe eines Gewerbes der genannten Art anschließt, wird nach Klassen bezahlt, die nach der vermuthlichen Ausdehnung des Gewerbes festgesetzt sind, und in welche man sich durch die Lösung eines Patentes und jährliche Steuerzahlung als Gewerbsberechtigten gleichsam einkauft. Sie hat die Unnöthigkeit des Eindringens in die besondern Gewerbsverhältnisse, die Ungehindertheit des Betriebs, überhaupt die möglichste Drucklosigkeit für den Unternehmer, die Begünstigung völliger Gewerbefreiheit und die große Einfachheit in der Steuerverwaltung für sich. Gegen dieselbe aber spricht die Unhaltbarkeit der Schätzungs-

norm für den Ertrag, da man diesen in ein gerades Verhältniß mit der Bevölkerung des Wohnortes setzt, also die Willkührlichkeit der Klassifizirung und der Steuersätze, und die daher folgende Steuerungleichheit, da bei den meisten Gewerben das angenommene Verhältniß zwischen Ertrag und Ortsbevölkerung gar nicht existirt. Die Gewerbesteuer dagegen sucht diesen letzteren Fehler zu vermeiden, indem sie das aus Naturkräften, Kapital, Arbeit, Absatz und Lebensweise sich entwickelnde Gewerbseinkommen rein und so genau als möglich durch die Steuer zu erfassen strebt. Man hat darum folgende Arten angewendet, um das reine Einkommen zu treffen: a) die Umlage nach dem Gewerbscapitale, sowohl dem stehenden, w. z. B. Mahlgänge, Webstühle, Kessel, Brennhelme und dgl., als auch dem umlaufenden w. z. B. Verbrauch an Rohstoffen, Menge der Arbeiter u. dgl. 4). Allein diese Umlage ist einseitig und ungleich, weil mehr als Capitalanlagen die Betriebsamkeit des Unternehmers und der Absatz das reine Einkommen bei diesen Gewerben bestimmen und das umlaufende Capital ungleich schwerer als das stehende zu ermitteln ist, folglich bei gleichem ermitteltem Capitale der Reinertrag doch höchst verschieden sein kann. b) Die Umlage nach dem muthmaßlichen Absatze und Umsatze. Allein die Ermittelung des Absatzes ist nur durch gewaltige Eingriffe in die Betriebswirthschaft, z. B. Einsicht der Bücher und dgl. möglich, dagegen ein Schluß auf dessen Größe von der Größe und Bevölkerung des Wohnorts der Unternehmer in den meisten Fällen grundfalsch. Um aber vom Capitalumsatze auf den Reinertrag zu schließen, ist nicht blos die Ermittelung seiner Häufigkeit, sondern auch der Größe des umlaufenden Capitals und des jedesmaligen Zinsprocentes beim Umsatze nöthig, und von dem gewonnenen Produkte die Abnutzung des stehenden Capitals, die Umsatzkosten und das sonstige umlaufende Capital abzuziehen, — ein unreichbares Ideal von Ertragsschätzung. c) Die Umlage nach dem auf diese verschiedenen Haltpunkte und besonderen Gewerbsverhältnisse in Verbindung ermittelten durchschnittlichen Gewerbsreinertrage, die beste, obschon mit mehr Mühe und Schwierigkeiten verbundene Methode. Sie ist noch nicht praktisch in Anwendung, aber sie würde der obigen Kunstgewerbsteuer am nächsten führen, wenn man außer den gewöhnlichen Wirthschaftsausgaben den nothwendigen Lebensbedarf der Familie des Unternehmers im Durchschnitte und die Zinsen der Gewerbsanleihen in Abzug brächte, und die betreffenden Veränderungen jedes Jahr nachtrüge. Es findet aber bei der Anlage dieser

Gewerbsteuer in der Praxis mehr oder weniger eine Klassification Statt.

1) *A. Smith* Inquiry IV. 210. v. Sonnenfels III. 337. u. Justi Finanzw. S. 468. Staatswirthsch. II. §. 352. v. Pfeiffer Grundr. d. Finanzw. S. 234. 259. Bergius Magazin Art. Gewerbsteuer. Büsch V. Gelduml I. 446. v. Jacob §. 663. 1063. Fulda S. 188. v. Malchus I. §. 53. Lotz Revision IV. §. 284. S. 191. Handb. III. §. 137. Krause System II. 294. Sartorius Gl. Besteur. S. 310. Krehl St. System §. 114. 140. 163. 178. Krönke Anleit. §. 45. Eschenmayer Vorschlag S. 30. Murhard Politik des Handels S. 341. Desselben Th. u. P. der Besteur. S. 370. 378. 385. Hermes St. XV. (1822) S. 155. *Simonde de Sismondi* Rich. Commerc. II. 88. Nouv. Princip. II. 167. *Monthion* Quelle Influence p. 119. 344. Craig Politik III. 218. 226. *Mac-Culloch* Dict. of Commerce. Deutsche Bearb. II. 195. *Ricardo* Principles p. 244.

2) Die gegen die Gewerbesteuer gewöhnlich gemachten Einwürfe z. B. bei v. Sonnenfels und im Hermes, beziehen sich nur auf die Schwierigkeit ihrer Anlage. S. dagegen v. Malchus I. S. 241—243. Der wichtigste Einwurf gegen ihre bisherige Einrichtung liegt aber offenbar in der oben schon erwähnten Verschiedenheit der unter sie gelegten Gewerbe und Stände, die nichts desto weniger gleich besteuert werden. S. auch v. Malchus I. 247.

3) Z. B. die Lizenzen in England (s. Craig, v. Raumer, Mac-Culloch, A. Smith), die Patentsteuer in Frankreich (s. Simonde, Lotz Revision, v. Malchus, Krönke Anleitung, mit Bezug auf Crome u. Jaup Germanien, eine Zeitschrift. B. II. H. 1. S. 39.), die Industrial- und Gewerbsteuer in den österreich. deutschen Provinzen (s. Kremer, v. Malchus) und die Gewerbsteuer in Hannover (s. v. Malchus).

4) Z. B. die Gewerbsteuer im Grosh. Baden und Hessen, im Königr. Würtemberg und Baiern, jedoch so, daß sie auch zu der unter c folgenden Methode gerechnet werden können, weil sie auch den persönlichen Erwerb neben demjenigen aus dem Capitale berücksichtigen. Ganz eigenthümlich, diesen Methoden gar nicht angehörend, und manche Aussetzungen möglich machend, ist die königl. preußische Gewerbsteuer. S. über dies Alles v. Malchus I. 263—268.

§. 494.

Fortsetzung. c) Handelsteuer. d) Leihgewerbsteuern.

Der Handelsteuer, welche jedoch in der Praxis immer noch ein Zweig der Gewerbsteuer, und nach der Methode derselben umgelegt ist, sind die Reinerträge der verschiedenen Handelsgewerbe und Schifffahrtsgeschäfte zu unterwerfen. Man kann zu ihrer Anlage die bei der Gewerbsteuer erwähnten Methoden ebenfalls anwenden, allein sie unterliegen hier derselben Kritik. Nur mit dem Unterschiede, daß man bei Kleinhandelsgewerben (aber nicht beim Großhandel u. A.) von der Ortsbevölkerung mit mehr Sicherheit auf den Absatz und von diesem auf den Betrieb und Gewinn schließen kann, als bei den Kunstgewerben, und daß man bei der Ermittelung des Durchschnittsertrages je nach der Natur des Handelsgeschäftes mehr das Wagniß berücksichtigen muß.

Die Leihgewerbsteuer umfaßt das reine durchschnittliche Einkommen aller derjenigen Bürger, welche aus der Verleihung

von Grundstücken und Capitalien (umlaufenden, und stehenden) ein Gewerbe machen. Die in diese Gewerbsklasse gehörenden Gewerbe sind für die Besteuerung in der Praxis ganz zersplittert. Die Grundeigenthümer und Verpachter sollen von der Grundsteuer getroffen werden; verschiedene Leihgeschäfte mit stehendem Capital und Consumtionsgegenständen, z. B. Leihanstalten für Mobilien, Bücher, Musikalien unterliegen der Gewerbsteuer; die Gefällberechtigten, z. B. Zehntherrn sind zum Theile gar keiner, zum Theile einer Grundgefällsteuer unterworfen; die Hausbesitzer sind besonders haussteuerpflichtig; und wegen der Geldcapitalsteuer streitet sich die Praxis mit der Theorie, während sie von Ersterer als unausführbar anerkannt ist. Bei so vielen Gegenständen, die offenbar unter ein Prinzip gehören, herrscht eine solche Manchfaltigkeit von Ansichten, Umlagsmethoden und Steuersätzen. Sie muß die größte Ungleichheit zur Folge haben. Eine nähere Betrachtung zeigt dies ganz klar. 1) Das reine Einkommen aus verpachtetem Grundeigenthume wird auf eine mühelose Art bezogen, weßhalb seine höhere Besteuerung, abgesehen von allen Rechts- und politischen Gründen, als eine billige Forderung der übrigen, besonders Gewerbe betreibenden, Bevölkerung erscheint. Es ist aber bei einem scharfen Blicke auf das Wesen der Grundrente leicht ersichtlich, daß durch eine solche Steuer nicht blos diese, sondern auch Capitalrente getroffen wird, da sehr selten, wo das Pachtsystem eingeführt ist, blos Grund und Boden ohne Capital verpachtet wird. Daß man dabei den üblichen Pachtzins zu Grunde legt, versteht sich um so mehr von selbst, als diese Steuer nur in Ländern, wo Pachtungen häufig sind, in Anwendung kommt (§. 492.). 2) Wer durch die Beziehung von Gefällen am Ertrage des Grund und Bodens Antheil nimmt, erscheint wenigstens wie ein Verpachter, ja er bezieht sein Einkommen sehr oft in bedeutender Masse, wo die Art des Erwerbs einer solchen Berechtigung schon ganz verwischt, und nie von einem Eigenthume an dem pflichtigen Boden die Rede gewesen ist. Eine Gefällsteuer (Dominicalsteuer, sogenannt im Gegensatze der Grund- oder Rusticalsteuer) von höherem Satze als die Grundsteuer ist daher eine rechtliche wie auch billige Forderung [1]). 3) Die Häuser sind ein Nutzcapital (§. 55. N. 1.) und Leihcapital. Sie eignen sich daher und nach ihrer Natur in hohem Grade zur Besteuerung, besonders in Städten, wo sie häufig mit großem Vortheile, theils im Ganzen, theils in Abtheilungen, theils mit Mobilien, theils ohne solche vermiethet werden. Die Häusersteuer [2]) ist auf die verschiedenste Art schon angelegt worden. a) Die Anlage nach der Grundfläche ist nicht

passend, um den Ertrag der Wohnhäuser zu besteuern; denn, wenn gleich nicht zu läugnen ist, daß die Lage eines Hauses demselben verschiedenen Werth gibt und die Miethe höher stellt, so kann man doch von der Grundfläche allein weder auf den Capitalwerth noch auf den Ertrag der Häuser schließen, und besonders irrig ist die Meinung, man könne den Hausertrag mit der Rente des besten Ackerlandes von der Grundfläche des Hauses gleichsetzen, da hier jedenfalls das Baucapital, die innere Einrichtung, die Ortsbevölkerung u. dgl. gänzlich unberücksichtigt bleiben würde [3]). b) Der Anlage nach dem Capitalwerthe und Kaufpreise der Häuser kann mit den entsprechenden Abänderungen das schon (§. 492. Nr. 3.) Gesagte entgegengestellt werden, weil beim Häuserkaufe außerordentlich viel von der individuellen Neigung der Käufer abhängt, und also der durchschnittliche Kaufpreis, wenn er irgendwo auch leicht zu ermitteln wäre, nicht als ein dem Miethsertrage solcher Häuser überhaupt entsprechendes Capital erscheint [4]). c) Die Anlage nach den Bestandtheilen der Wohnungen z. B. nach Anzahl der wohnbaren Räume, Stockwerke, Fenster, Heerde, Schornsteine, Thüren hat das für sich, daß man aus der Größe und Einrichtung des Hauses auf den Reichthum des Besitzers oder Bewohners mit ziemlicher Sicherheit schließen kann, aber ob auch ebenso auf den Ertrag, — das muß im Allgemeinen verneint werden, wenn es auch an einzelnen Orten der Fall sein möchte. Am meisten läßt sich leicht in dieser Hinsicht für die Zimmer und Stockwerke als Steuernorm sagen, aber alle sonstigen Normen, denen man Thür-, Fenster-, Heerd- u. dgl. Steuern zu verdanken hat, sind begreiflicherweise ganz untauglich und verursachen nicht blos einen außerordentlichen Druck auf die niederen Klassen in wirthschaftlicher Hinsicht, sondern sie können auch, weil man die Anlage solcher Theile an den Häusern wegen der Steuer unterläßt, in Betreff des Gesundheitszustandes sehr verderblich werden [5]). Endlich d) die Anlage nach dem Miethzinse hat in der Theorie ohne Zweifel am meisten für sich, weil man nach Abzug der Unterhaltungskosten und allmähligen Abnutzung den wirklichen durchschnittlichen Reinertrag der Häuser am sichersten treffen würde [6]). Allein, ganz unanwendbar in Orten, wo Hausmiethen selten sind, also auf dem Lande und in Landstädten, hat diese Methode selbst an den anderen Plätzen Schwierigkeiten wegen der Auffindung jenes mittleren Miethsertrages sowie wegen der Aufstellung einer auch nur einigermaßen sichern Norm für die beiden Abzüge vom Rohertrage. Die beste Häusersteuer wird aus diesen Gründen also diejenige sein, wobei man eine den ländlichen und städtischen Ver-

hätnissen möglichst entsprechende Combination aller dieser Methoden, mit Ausnahme der ganz verwerflichen anwendet. Noch sind aber 4) die Geldcapitalien oder Capitalien im engeren Sinne zu erwähnen, auf deren Reinertrag oder Zins nach den gehörigen Abzügen man aus theoretischen Gründen eine Steuer gelegt wissen will, weil man darin eine Ungerechtigkeit findet, daß Grund- und Arbeitsrente, aber nicht die leicht zu erwerbende Capitalrente besteuert werde. Die **Capitaliensteuer** [7]) hat insoweit die Theorie für sich, um so mehr, wenn in den Gewerbsteuern auch die Zinsen der Betriebscapitalien mitbesteuert werden, aber auch um so weniger, wenn man dort diese Zinsen als Abzüge abrechnet. Allein, wenn man auch zugeben muß, daß einer solchen Steuer der durchschnittliche Zinsfuß jeder Provinz zu Grunde gelegt werden kann, so steht dieser Steuer die Unmöglichkeit der Ausmittelung des Capitaleigenthums, die mit der Größe des Letztern und der Ausdehnung der Capitalgeschäfte des Besitzers zunehmende Leichtigkeit und Unentdeckbarkeit der Verheimlichung, die Unergründlichkeit der Arten diese Steuer zu umgehen, die Leichtigkeit der Abwälzung dieser Steuer auf die schuldenden Gewerbsunternehmer, unter den lästigsten Bedingungen, die Verdrängbarkeit der Capitalien in das Ausland und die Abhaltung der ausländischen vom Inlande, die daher unvermeidliche Steuerungleichheit, und der unausweichliche Druck auf die kleinen Capitalisten, welche sich der Steuer nicht wie die großen in Wechsel-, Actien- und Staatspapiergeschäften entziehen können, in ihrer Ausführung ganz entgegen; so daß alle Versuche sie einzuführen scheitern und auf die Industrie schädlicher wirken, als die vermeintliche Steuerfreiheit der Capitalisten [8]).

1) Z. B. in Würtemberg und Baden. S. v. **Malchus** I. §. 49. **Fulda** §. 172. Allein v. **Groß** und **Sartorius** (s. §. 492. N. 10.) wenden gegen die Rechtmäßigkeit dieser Steuer ein, das Tragen dieser Steuerlast durch die Bauern beruhe zum Theile auf besonderen Verträgen mit dem Grundherrn, und anderseits brächten die Erbverhältnisse der deutschen Bauern die Tragung solcher Lasten als eine Pflicht der Letzteren mit sich. Jedoch muß Ersteres bewiesen werden und das letztere Verhältniß ist es eben, was bekämpft wird. Es spricht übrigens v. **Varnbüler** Annal. der würtemb. Landw. Bd. II. H. 4. S. 323. für eine Erniedrigung der Gefällsteuersätze. Aber seine Gründe, welche v. **Malchus** I. S. 217—221. besonders widerlegt hat, an sich nicht schlagend, beruhen auf der falschen Ansicht, als ob, wo solche Gefällpflichtigkeit besteht, der Berechtigte eigentlich Eigenthümer des Bodens sei und sich hierauf sein Antheil am Ertrage rechtlich gründe. Von den Erhebungsarten dieser Steuer ist die directe, nämlich vom Berechtigten selbst, der indirecten, nämlich vom Pflichtigen, der sie sich von jenem erstatten lassen soll, vorzuziehen, weil sie offenbar dem Letzteren zum Nachtheile ist.

2) v. **Sonnenfels** III. 523 v. **Justi** Finanzw. §. 702. 818. **Bergius** Magazin Art. **Steuerwesen** §. 18. A. **Smith** IV. 189. **Craig** Politik III. 99 *Ricardo* Principles p. 238. v. **Jacob** §. 636. **Fulda** §. 176. v. **Malchus** I. §. 51. **Krehl** St. System §. 125. 157. 173. *Monthion* Quelle Influence p. 105.

3) Z. B. vor a. 1822 in Nassau. A. Smith unterscheidet die Grund- und die Baurente und ist für diese Anlagsmethode, da in England die Grundfläche und das Haus verschiedenen Eigenthümern gehören. S. dagegen besonders Craig Po- lit. III. 104. Ricardo, v. Malchus. Lotz Handb. III. 284., welcher jedoch den nicht ganz richtigen Grund anführt, daß gerade darin, wenn ein Boden zu Hausplatz genommen werde, der Beweis liege, wie er zu sonst nichts besserem taug- lich sei.

4) Z. B. seit a. 1822 zum Theile in Nassau, Grosh. Hessen, Baden. Hier wendet man eine Klassifizirung nach Capitalien an, in welche man die Häuser ein- schätzt z. B. in Würtemberg.

5) Z. B. nach Zimmern und Stockwerken in Oesterreich klassenweise. (v. Kre- mer Darstell. II. 132. Tarantola Mailänd. Steuerregul. S. 14.) Ehemals in Frankreich (*Simonde de Sismondi* Rich. commerc. II. 91.) jetzt noch in Eng- land nach Thüren und Fenstern. (v. Raumer britt. Besteur. Syst. S. 127. 228. Craig Politik III. 118. 125. Edinburgh Review 1833. April p. 164—166. Das Reformministerium S. 21., in welchen Schriften sie zum Theile vertheidigt wird. Es kommt ohne Zweifel sehr auf die speziellen Steuergesetze an, ob und wie sie drückend wirkt). Mit der österreichischen Anlagsmethode stimmen die besondern Vor- schläge von v. Jacob §. 1040. flg. überein. Die Ansicht von Lotz Revision IV. §. 282. S. 174. Handb. III. §. 139. S. 276., daß die Häusersteuer Consumtions- steuer sein, und nach dem Bau- und jährlichen Unterhaltungsaufwande umgelegt wer- den solle, stimmt mit dem Prinzipe der Fenstersteuer u. dgl. überein. Aber das Prinzip, wovon er (Revision IV. 175.) ausgeht, ist ganz falsch; denn nicht blos das ursprüngliche, sondern auch das abgeleitete Einkommen ist steuerbar (§. 486. N. 6. Nr. 4.) Da aber Lotz (im Handb. III. 161. 278.) hierin seine Ansicht geändert hat, so ist um so weniger zu erklären, wie dennoch obige Behauptung stehen geblie- ben ist. Auch Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 584. führt die Wohnungs- steuer als eine verwerfliche Gebrauchssteuer auf, weil sie das Vermögen treffe.

6) Z. B. zum Theile in Nassau seit 1822. und in Oesterreich, und in Frank- reich. S. auch Craig Politik III. 109. Man glaubte sogar, daß blos die ver- miethbaren Häuser zu besteuern seien. Allein hiermit sind die nicht vermie- theten keineswegs von der Steuer frei.

7) v. Sonnenfels III. 330. Bergius Magazin Art. Zinsen. §. 2. Jung Finanzwiss. §. 69. *Turgot* Reflections sur la formation et distribution des Richesses. § 96. sqq. *A. Smith* IV. 201 Lotz Revision IV. 203. Handb. III. 269. Craig Politik III. 67. v. Jacob §. 645. 1054. Fulda §. 180. v. Mal- chus I. §. 58. Krehl St. Syst. §. 118. 151. 168. Strelin Revision S. 40. Krönke Anleit. S. 35. Grundsätze S. 114. Eschenmayer Vorschlag S. 54. *Monthion* Quelle Influence p. 59. 70. 108. *Simonde de Sismondi* Nouv. Princ. II. 167. 175. 200. Hermes St. XVI. 171. XVII. 200. Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 396. 405. Meine Versuche S. 213—218. Verhandl. d. bad. II. Kammer v. 1831. Beil. Heft VIII. 1—23. XIII. 145. 152. 155. v. Sens- burg Probleme S. 16.

8) Vermeintlich! denn sie werden indirect besteuert, weil sich der Capital- zins in seinem ursprünglichen Satze nach dem Ertrage richtet, welchen der Anwen- der desselben nach Vorausnahme des Gewerbsgewinnes noch bezieht. Die Steuer erscheint aber dem Gewerbsmanne als ein Abzug vom Reinertrage. Es befürchtet nun Krönke Grundsätze §. 18. Anleitung §. 19., eine unmittelbare Besteue- rung der Capitalisten gebe dem Schuldner so viele Erleichterung, daß das Schulden- machen zu häufig werden und den Zinsfuß steigern könnte. Deßhalb schlägt er eine mittelbare Besteuerung auf Vorausbezahlung durch die Schuldner vor. Allein seine Grundansicht ist, wie aus einer Betrachtung der Wirkungen der Capitalsteuer zu ersehen ist, ganz falsch; außerdem aber würde die Ausführung seines Vorschlags die Schuldner ganz der Willkühr der Capitalisten überliefern.

§. 495.

Fortsetzung. e) Dienstgewerbsteuer.

Die Dienstgewerbsteuer endlich trifft das am mühesamsten errungene, und, was die Ersparnisse zur Sicherung der Dienstleistenden in Zeiten der Arbeitsunfähigkeit, sowie der Familie nach dem Tode desselben anbelangt, unsicherste reine Einkommen. Es ist daher höchst fehlerhaft, daß man die dienstleistende Klasse mit den eigentlichen Unternehmern in gleiches Steuerverhältniß setzt. Hierzu steuerpflichtig erscheinen alle Dienstleistende vom gemeinsten Arbeiter bis zum höchsten Künstler, Gelehrten und Staatsbeamten, unter der Voraussetzung, daß nach Abzug des standesmäßigen Lebensunterhaltes für den Diener und seine Familie nach Durchschnittssätzen noch ein reines Einkommen übrig bleibt. Man hat aber noch näher die Privat- und die Staatsdienstleistenden zu unterscheiden. Die Besteuerung der Ersteren, oder, wie man sonst sich ausdrückt, des Arbeitslohnes erscheint als gerecht, wenn sie das reine Einkommen trifft [1]), wenn der richtige, d. h. niedrigste Steuersatz gewählt, und wenn die Umlagsmethode zweckmäßig ist [2]). Die Andere oder Besoldungssteuer [3]) darf mit jener dem Grundsatze nach nicht verwechselt werden, denn das rechtliche Verhältniß der Staatsdiener zum Staate, zugleich als Gesetzgeber und Dienstherrn, ist ein ganz anderes, als jenes zwischen dem Arbeiter und Lohnherrn [4]), die Anstellungen und Versetzungen der Staatsdiener gehen nach andern Gesetzen und Rücksichten als nach freier Concurrenz vor sich und die Fixirung und Auszahlung der Besoldungen geschieht mit möglichster Anpassung an die standesmäßigen Bedürfnisse der Staatsdiener, so daß die politische oder finanzielle Frage nur diejenige ist, ob die Besoldung der Staatsdiener hoch genug ist, um einen steuerbaren reinen Ueberschuß über jene möglich zu machen, und ob es nicht besser sei, die Umlags- und Erhebungskosten einer solchen Abgabe zu ersparen, indem man die Besoldungen so hoch stellt, daß eine Steuer nicht mehr erhoben werden kann. Während also jeder Staatsdiener mit seinem als Staatsbürger bezogenen Einkommen und für seine Genüsse wie jedes andere Staatsglied steuerpflichtig ist, so wird die Besteuerung ihrer Besoldung stets aus demselben Gesichtspunkte zu betrachten und unnöthig sein, wie die Besteuerung der Staatskasse, sie muß aber um so mehr als ungerecht erscheinen, als der Staat seinem Beamten die Belohnung, welche er als Gesetzgeber und contrahirender Dienstherr denselben unter der Bedingung zugesagt hat, daß sie seinem Dienste ihre Kräfte aus-

schließlich widmen müssen, ohne Schmälerung zu verabreichen verbunden ist [5]).

1) Also Abzug des standesmäßigen Aufwandes, um ein solches Auskommen zu gewähren. Anderer Ansicht, nämlich daß der Bürger sein Leben nach dem Reste einrichten soll, der ihm von seinem Vermögen oder Einkommen erst nach Abzug der Steuern übrig bleibt, ist Krönke Grundsätze §. 4. Allein eine solche Ansicht, in dieser Allgemeinheit ausgesprochen, verdient keine Widerlegung durch die Schrift.

2) Der beste Maaßstab ist der übliche Preis der Arbeit der betreffenden Klasse von Privatdienstleistenden, und die Kosten der üblichen Lebensweise, um den Reinertrag zu finden. Dies ist aber mit sehr großen Schwierigkeiten verknüpft. Die niedere Klasse, bei welcher eine Schätzung thunlich ist, kommt gegen die höhere immer in Nachtheil, weil bei dieser ein anderer Weg als Selbsteinschätzung in bestimmte Klassen, bei deren Aufstellung erst noch Willkühr herrscht, nicht wohl anwendbar ist. S. v. Jacob §. 1072. Dagegen v. Malchus I. S. 248. N. 2. S. aber auch oben §. 490. N. 3. Krehl St. System. §. 117. 149. 167. 121. 154. 171. *A. Smith* IV. 230. *Ricardo* Principles p. 258. Folgen einer solchen Steuer in volkswirthsch. Hinsicht.

3) Für Besoldungssteuer: v. Jacob §. 671. 1069. Fulda §. 201. Krehl St. System §. 90. 120. 153. 170. Hermes St. XV. 131. v. Seutter Besteur. der Völker S. 197. Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 361. Staatswirthsch. Blätter. 1822. Heft IV. S. 15. Dagegen: v. Malchus I. §. 57. (besonders S. 273 — 276 gegen die Gründe in jenen Blättern). v. Struensee Abhandl. I. 211. Lotz Handb. III. 275. Krönke Anleit. S. 105. Grundsätze §. 5. (wo er aber für den Staatsdiener den standesmäßigen Aufwand gestattet). Sartorius Gl. Besteur. S. 296.

4) v. Seuffert V. d. Verhältnisse des Staats u. der Diener. Würzb. 1993. Dagegen: v. d. Becke V. Staatsämtern und Dienern. Heilbronn 1797. v. Gönner per Staatsdienst ꝛc. Landshut 1808.

5) Ein ganz anderes Verhältniß begründen außerordentliche Staatslasten, z. B. Kriegslasten. Dergleichen Staatszustände begründen außerordentliche Pflichten, weshalb über die Beitragspflicht der Staatsbeamten als solche kein Zweifel sein kann, s. Krönke Grunds. §. 6. v. Drais Ueb. den Beizug der Staatsbesoldungen zu außerord. Staatslasten. Carlsruhe 1816. v. Sensburg Probleme S. 19 — 28.

IV. Genußsteuern.

§. 496.

A. Allgemeine Betrachtung.

Die Steuern, welche von den Genüssen erhoben werden, unterscheiden sich wesentlich von den genannten dadurch, daß sie eine persönliche und sachliche Besteuerung zugleich sind, indem durch sie nicht blos Theile des Einkommens entzogen, sondern immer die Genüsse etwas erschwert werden. Je mehr sie nun Personal- und Vermögenssteuern, je weniger sie Reinertragssteuern sind, um so weniger stimmen sie mit den Steuergesetzen überein. Je mehr sich aber annehmen läßt, daß sie blos das reine Einkommen treffen, um so vorzüglicher sind sie, und haben unstreitig den Vorzug vor den andern Steuern, wenn sie nicht mit lästigen Formen der Er-

hebung verknüpft sind. Es gibt zwei Klassen davon, nämlich solche, welche der Staat von denjenigen, welche Staatsanstalten benutzen, im Verhälnisse dieser Nutzung erhebt (Gebrauchssteuern), und solche, welche er von den mehr oder weniger nothwendigen Verzehrungen und Genüssen der Bürger überhaupt im Verhältnisse dieser erhebt (Verbrauchs- oder Verzehrungs-, Zehr- oder Consumtionssteuern, auch indirecte Abgaben genannt).

§. 497.

B. Gebrauchssteuern.

Die Gebrauchssteuern [1]) sind verschiedener Art. Entweder lehnen sie sich an bestimmte Handlungen im bürgerlichen Verkehre, oder sie werden bei Erlaubnißertheilungen und Verleihungen anderer Art von Seiten des Staats erhoben, oder bei der Annahme der Dienste der Staatsbehörden bezahlt, oder für die Benutzung anderer materieller Staatsanstalten entrichtet. Sie sind folgende: 1) Stempelsteuern, erhoben, indem der Staat zu gewissen Eingaben bei den Behörden und zu Ausfertigungen dieser Letztern gestempeltes Papier, wobei der Stempel in verschiedenen Beträgen (Klassen- und Gradationsstempel) je nach der Wichtigkeit der Urkunden oder nach der Größe der darin ausgesprochenen Summen gesetzlich vorgeschrieben ist. Wer solches Papier verkauft, der bezahlt die Steuer voraus, also ist sie indirect. Nicht übereinstimmend mit den Steuergrundsätzen sind sie bei großer Mäßigkeit der Ansätze, Stempelfreiheit der Armen und Ermäßigung der Umgehungsstrafen eine Abgabenart, die sich durch Kleinheit der Quoten unempfindlich erhält, durch Gewohnheit weniger lästig ist, und einen nicht geringen Beitrag zu den Staatsbedürfnissen abwirft [2]). 2) Eintrags- oder Registergebühren, Abgaben für die vom Staate als zur Gültigkeit von Privatverträgen erforderlich erklärten Urkunden und Eintragungen in Bücher. Ganz den Steuergrundsätzen entgegen, sind dieselben als blose Forderungen der Willkühr des Staats zu betrachten, da sie an sich zur innern Gültigkeit eines solchen Geschäftes unnöthig sind. Sie sind um so verwerflicher, wenn ihr Betrag unmäßig hoch und die Umgehungsstrafen bedeutend sind, und erscheinen stets als ein sehr erhebliches Hinderniß des Verkehrs [3]). 3) Taxen für die Ertheilung von Patenten zu Anstellungen, Standeserhöhungen und Gewerbsbetrieben (Concessionen und Erfindungspatenten), und von Dispensationen verschiedener Art. Sie gehören gar keinem der Steuerprinzipien an, im Gegentheile sie fallen meistens auf das

Vermögen und sind als Hindernisse in manchen Beziehungen des bürgerlichen und Gewerbslebens zu betrachten, aber auch Verhütungsmittel gegen Petitionsunwesen. 4) Sporteln bei Gerichten und Verwaltungsbehörden. Es ist nicht ungerecht, von dem diese Behörden in Anspruch Nehmenden einen verhältnißmäßigen Beitrag zur Erhaltung derselben und desfalsigen Anstalten zu erheben, wenn auch besser wäre, dafür gar nichts zu entrichten. Also an sich läßt sich von rechtlicher Seite nichts gegen sie einwenden, und die politische Frage ist nur die über die Erhebungsart und Höhe derselben; denn dadurch werden sie lästig und ein Hinderniß für Aermere, diese Behörden, die für Alle vorhanden sind, in Anspruch zu nehmen. Die Meinung, daß sie immer als Vermögenssteuern zu betrachten seien, ist nicht richtig; denn es kommt sehr auf die zu verhandelnde Frage und äußere Umstände an [4]. 5) Straßen-, Weg-, Brückengelder, Wasserzölle und was dergleichen hierher gehört. Diese Abgaben können mit den Steuergrundsätzen in Einklang gebracht werden Das Gesetz der Volkswirthschaft verlangt möglichste Freiheit des Verkehrs, also müssen diese Gelder nicht so hoch sein, daß sie die Benutzung solcher Anstalten verhindern (§. 472.). Das Gesetz der Größe erheischt, da der Staat mit solchen Anstalten kein Gewerbe treibt, daß er sich nicht mehr als den zur Erhaltung dieser Anstalten nöthigen Aufwand durch solche Abgaben vergüten lasse [5]. In manchen Staaten trägt eine solche Steuer nicht einmal soviel ein, weßhalb es erklärlich genug ist, daß solche Dinge nicht überall der Privatindustrie übergeben werden können. Das Gesetz der Allgemeinheit und Gleichheit findet bei derlei Anstalten am gerechtesten die Anwendung, daß vorerst alle diejenigen, welche solche Anstalten benutzen, im Verhältnisse, als sie den Erhaltungsaufwand nothwendig machen helfen, zur ihrer Unterhaltung relativ gleichviel beitragen, und dann, daß, wenn noch ein Rest ungedeckt bleibt, alle Staatsbürger, weil sämmtlichen solche Einrichtungen mittelbaren Nutzen bringen, zu dessen Deckung mitwirken. Aus keinem Grunde aber ergibt sich, daß der Staat die Benutzung solcher Anstalten ganz frei zu geben und auf eigene Kosten möglich zu machen verpflichtet sei. Nur dann möchte die Räthlichkeit einer solchen Befreiung anzuerkennen sein, wenn man, nachdem ein Abgabennachlaß beschlossen ist, keine drückendere Steuer dazu hat, oder wenn, ohne jene Absicht, für solche Gelder eine weniger drückende Ersatzsteuer eingeführt werden kann. Allein bei kluger Mäßigkeit solcher Steuern werden sich solche Fälle selten finden [6].

1) Lotz Revision. IV. §. 287. Handb. III. 292. Krause System. II. 303. Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 236 folg. v. Malchus I. §. 62—64. Rau polit. Oeconom. III. §. 227—246., bei welchen beiden alle hierher gehörenden Abgaben beurtheilt sind.

2) In allen Staaten, aber verschieden eingerichtet. In Frankreich ein Dimensionsstempel, nämlich nach der Dimension oder Flächengröße des nöthigen Papieres, von 6 Stufen. v. Raumer britt. Besteur. System. S. 21. 192.

3) In Baden Accise von Immobilien (s. Verhandl. der II. Kammer von 1831. H. IV. 69. XXI. 253. Beil. Heft VII. 56.); in Frankreich die Droits d'Enregistrement, welche in Droit fixe und proportionnel zerfallen. Auch gehören hierher die Droits d'Hypothèques daselbst. Hier ist auch die Erbschafts- und Kaufsteuer zu erwähnen. S. Craig Politik. III. 82. 92. 205. *Monthion* l. c. pag. 214. *Simonde de Sismondi* Rich. commerc. II. 97.

4) In Frankreich sind es zum Theile die Droits de Greffe. Auch gehören hierher die Beförsterungskosten für Gemeinde-, Stiftungs- und Privatwaldungen, wenn nämlich die Staatsforstleute bei ihrer Bewirthschaftung benutzt werden. Ueber die Erhebungsart der Sporteln s. m. Welcker in den Verhandl. der Bad. II. Kammer von 1831. Heft IV. 3. Beil. H. VII. 65. Heft XXIII. 4. Bairische L. T. Verhandl. von 1831. Beil. XLIII. S. auch Craig Politik. III. 147. *Monthion* pag. 170.

5) v. Malchus I. S. 311—312 sagt freilich, es gäbe keinen Rechtsgrund, der den Staat auf die bloße Erhebung dieses Aufwandes beschränke. Dies ist nicht zu läugnen, denn der Staat ist berechtigt, die Steuern da und so zu erheben, wo und wie es ihm am zweckmäßigsten scheint. Allein der Staat steht nicht, wie Malchus meint, gleich den Privatunternehmern solcher Anstalten, denn er ist zu ihrer Herstellung und Erhaltung als Staat verpflichtet, wenn sie auf dem Privatwege nicht gehörig hingestellt werden, und muß die Kosten aus der Staatskasse decken, wenn die für ihren Gebrauch aufgelegte Steuer nicht genug einträgt. Indeß trennt v. Malchus ferner den Vortheil der unmittelbaren Benutzung solcher Anstalten von dem aus ihnen für die Gesammtheit erwachsenden Nutzen und will aus dem Letzteren die Berechtigung des Staates ableiten, sich durch jene Gebrauchssteuern mehr als den bloßen Unterhaltungsaufwand zu verschaffen, indem derselbe dieses Mehr als eine Steuer vom Ertrage ansieht. Allein dieser Schritt ist zu weit, denn es folgt hieraus blos, daß der Staat, nachdem er jenen Vortheil besteuert hat, auch diesen Nutzen besteuern kann. Die nächste Frage ist alsdann aber, wie dies am besten in Uebereinstimmung mit den Steuergrundsätzen geschehen könne. Fände sich, daß diese Besteuerung am besten durch Erhöhung der Gebrauchssteuern dieser Art verwirklicht würde, so müßte freilich diese Wahl getroffen werden, sonst nicht. Und es möchte sich die Vorzüglichkeit dieser Methode nach keinem einzigen Steuergrundsatze beweisen lassen. Jedoch ein anderer Irrthum liegt der Ansicht von v. Malchus zu Grunde, nämlich als ob der Vortheil, den der Einzelne aus der Benutzung solcher Anstalten bezieht, der Besteuerungsmaaßstab sei. Wie sollte dieser Vortheil ermittelt werden? — Dies ist unmöglich, also der Grad der Mitwirkung der Einzelnen zur Abnutzung solcher Anstalten ist der Maaßstab für diese Steuern.

6) Die Surrogirung des Weggeldes durch eine Viehsteuer ist nicht geglückt und kann es wohl auch nicht. Lotz Revision. IV. §. 283. Handb. III. 288. Krause System. II. 290.

§. 498.

C. Verbrauchssteuern. 1) Im Allgemeinen. a) Ihre Vor- und Nachtheile.

Gegen keine Gattung von Steuern ist so viel schon gestritten worden, wie gegen die Verbrauchs- oder Consumtionssteuern [1]), und gerade in jetziger Zeit gehört dieser Streit zu den wichtigsten, theils weil die unteren Volksklassen ihre Lasten zum

Nachtheile der höheren und reicheren abzuschütteln streben, theils weil sich die Wünsche nach Verkehrsfreiheit lauter als jemals erheben. Allein, muß man zugestehen, daß diese Steuergattung so wenig als eine andere nicht ohne Last denkbar ist, und darf aus den Bedürfnissen unserer Staaten geschlossen werden, daß die Consumtionssteuern ganz unentbehrlich sind [2]), so kann man bei ruhiger vorurtheilsfreier Ueberlegung dieselben bei weitem nicht in dem Grade drückend, schädlich und an sich fehlerhaft finden, als anderwärts von ihnen behauptet wird. Man wendet gegen sie ein: die Unmöglichkeit einer Vorausberechnung ihres Ertrags für die Staatskasse, die daher rührende Unsicherheit der Einnahmen der Letzteren, die Kostspieligkeit und Schwierigkeit der Erhebung, ihren bösen Einfluß auf die Moralität, die Unthunlichkeit einer gleichen Besteuerung je nach dem Verhältnisse des Reichthums und der Dürftigkeit, die Unbrauchbarkeit der Verzehrung als Maaßstab des Einkommens, die Unausweichlichkeit der Besteuerung des Capitals, der nothwendigsten Bedürfnisse und des rohen Einkommens mit allen ihren schädlichen Folgen für die Industrie, die daher rührende unerträgliche Bedrückung der Armen, den schädlichen Einfluß der Verschiebung der Steuerzahlung bis zur Verzehrung auf den Verkehr, auf die Gütervertheilung und auf die Preise der Artikel, die Hemmnisse für den regelmäßigen Fortgang der Betriebsamkeit je nach der Art der Erhebung, die bei dieser Art der Besteuerung den Bürgern gelassene Wahl zwischen dem Beitrage oder Nichtbeitrage zu den Staatsbedürfnissen, und den Umstand, daß, wo sie eingeführt sind, der Bürger mehr als einfach, besteuert wird. Allein der im Ganzen wenig veränderliche Stand der Consumtion läßt die Staatskasse um ihre Einnahme nicht in Ungewißheit. Die kostspielige und schwierige Erhebung kann nicht geläugnet werden, allein die in manchen Staaten und bei einzelnen Steuern in dieser Hinsicht getroffene Einrichtung, welche diesen Vorwurf in hohem Grade verdienen dürfte, kann nicht diesen Steuern überhaupt zugeschrieben werden. Die Immoralität, als Folge dieser Steuern, ist nicht nothwendig ein Ergebniß derselben überhaupt, sondern vielmehr ihres zu hohen Betrages, der den Betrug vortheilhaft macht, aber auch bei andern Steuern kommt dieser vor. Von der Verzehrung läßt sich im Durchschnitte allerdings auf ein im geraden Verhältnisse mit ihr stehendes Einkommen schließen; um nun alle Bürger möglichst relativ gleich zu besteuern, muß man die zu besteuernden Artikel richtig wählen und dazu steht eine große Anzahl zu Gebote; die Wahl ist faktisch hie und da ungünstig, aber bei der besten Einrichtung sind da und dort Ungleichheiten unvermeid-

sich und nur in äußerst seltenen Fällen ist zum Theile jener bedrückte Zustand der ärmeren Klasse in dem Grade vorhanden, als er von den Gegnern dieser Steuern ausgemahlt wird. Jede Steuer, die das Capital verringert und die Befriedigung der Bedürfnisse erschwert, ist allerdings verwerflich; allein daraus, daß eine solche auf die Consumtion gelegt wird, folgt jenes noch nicht, es kommt vielmehr auf den Steuerartikel und die Höhe der Steuer an. Es ist wahr, wer die indirecte Steuer lange vor der Verzehrung vorauszahlt, der läßt sich im Preise des Artikels auch die Zinsen seiner Vorauslage mitbezahlen und so steigt derselbe; allein diese lange Vorausbezahlung ist in der Steueranlage zu vermeiden und keineswegs eine von ihr unzertrennliche Begleiterin der Verbrauchsteuern. Uebrigens steigt der Preis dieser Artikel nur um so viel höher zufolge der Verbrauchssteuer, und alles andere Steigen desselben ist Folge von anderen Ursachen. Irgend ein Hemmniß ist jede Steuer für den Verkehr und die Gewerbsamkeit, also ist dies bei den Verbrauchssteuern auch unvermeidlich; allein abgesehen davon, daß es bei dieser Frage am meisten auf die gewählte Umlags- und Erhebungsmethode ankommt, so ist nicht zu läugnen, daß eine andere Erhebung derselben Summen, welche jetzt durch die Verbrauchssteuern bezogen werden, weit mehr und weit größere Nachtheile auf den Verkehr und die Industrie ausüben würde, als es jetzt geschieht. Daran sind gerade die Umstände Schuld, welche fernerhin noch als schädliche Eigenheiten der Verbrauchssteuern angeführt wurden. Nämlich die Zahl der Contribuenten ist größer, die Steuerquote äußerst klein und wird nur allmälig erhoben, gerade indem der Pflichtige Genußausgaben macht, bei nicht absoluten Bedürfnißartikeln kann sich jeder je nach Art und Größe der Consumtion selbst besteuern und die ganze Steuersumme, welche er jährlich zu bezahlen hat, wird nicht auf einmal erhoben, was, da es gerade auf diese Art geschieht, die Steuerzahlung sehr erleichtert.

1) Zur Literatur: *Steuart* Political Economy Book V. *A. Smith* Inquiry. IV. 240 v. Sonnenfels III. 341. (v. Pfeiffer, Berichtigungen berühmter Kameralschriften. I. 288.). Büsch, Vom Geldumlauf. I. 413. v. Justi Finanzwesen. §. 821. Finanzmaterialien. Stück I. Anh. 1. Bergius Magazin. Art. Accise u. folg. Lüder, Ueber Nationalindustrie. S. 30. Spittler, Vorles. über Politik. S. 340. Craig Politik. III. 154. *Ricardo* Principles. p. 298. *Necker*, De l'Administration des Finances. I. 129. *Turgot* Oeuvres. IV. 208. *Canard*, Principes d'Economie polit. p. 154. *Simonde de Sismondi* Rich. Commerc. II. 33. 63. Nouv. Principes. II. 206. *Say* Traité. Uebers. von Morstadt §. 579. *Cours* VI. 74. Uebers. von v. Th. VI. 59. *Monthion* Quelle influence. p. 56. 127. v. Raumer, Britt. Besteur. System. S. 32. 194. *MacCulloch* Dict. of Commerce. Deutsch I. 6. 206. 249. 693. II. 11. 199. 253. u. a. a. O., wo die in England accisbaren Artikel angeführt sind. Krehl Steuersystem. §. 124. 126. 127. 159. 160. 174. 175. Krönke Grundsätze. S. 141. v. Soden Nat. Oeconom. III. 124. V. 100. 112. Lotz Revision IV. 143. Hand-

buch III. 175. Krause System. II. 319. v. Jacob §. 683. 1102. Fulda §. 202. v. Malchus I. §. 60 u. 61. 66—75. Murhard, Politik des Handels. S. 363. Th. u. P. der Besteur. S. 387. Eschenmayer, Ueber die Consumtionssteuer. Heidelberg 1813.

2) S. Meine Versuche S. 201—204, wo der Beweis statistisch geführt ist.

§. 499.

Fortsetzung. b. Wahl der Verbrauchsartikel.

Es gibt absolute und relative Bedürfnißartikel und Luxusgegenstände, welche der Verbrauchssteuer unterworfen werden können. Die Wahl muß auch auf alle drei zugleich fallen, weil es nur auf diesem Wege möglich ist, die untere, mittlere und höhere Klasse der Staatsangehörigen gleichmäßig zu besteuern. Allein die Verbrauchssteuer von absoluten Bedürfnissen hat stets gegen sich, daß von den Letztern nicht auf ein reines Einkommen geschlossen werden kann, daß dieselben vielmehr als erste wirthschaftliche Auslagen erscheinen, die im Preise der Producte, Nutzungen und Leistungen nothwendig erstattet werden müssen, daß folglich eine solche Steuer Alles andere vertheuert, von der Arbeiterklasse nur vorausbezahlt, später aber ihr von den Lohnherrn, periodische und locale Ausnahmen abgerechnet, wieder erstattet wird, und daß sie die Befriedigung der Bedürfnisse erschwert. Dies Alles findet bei der Besteuerung der anderen Bedürfnisse und des Luxus nicht Statt, sie beschränkt, wenn sie hoch gespannt ist, höchstens den Genuß. Es ist daher Grundsatz, durch das Verbrauchsteuersystem sowohl dies Letztere als auch die Erschwerung der Bedürfnißbefriedigung zu verhüten. Dies ist aber nur möglich durch die kluge Auswahl der Artikel [1], durch Mäßigkeit der Steueransätze, dadurch, daß man die Steuer möglichst kurz vor dem Verbrauche erhebt und durch thunlichste Einfachheit und Wohlfeilheit der Erhebung [2]). Allein dies Alles ist Sache der Finanzpolitik, welche sich zu diesem Behufe streng an die Statistik des Landes halten muß.

1) Etwas Anderes ist die Menge, etwas Anderes die Gattung und Art der Steuerartikel. Was die Erstere betrifft, so hat man sich jetzt in der Praxis für eine Ermäßigung entschieden, weil mit der Anzahl der Artikel keineswegs, wie man wähnte, die Gleichheit in der Vertheilung der Steuerlast, sondern vielmehr die Ungleichheit derselben zunimmt, in der That keine größere Schonung der Bedürfnisse bewirkt wird, aber jedenfalls die Verwickelung und Kostspieligkeit der Erhebung unverhältnißmäßig zunimmt. Was aber die Letzteren anbelangt, so hat *Canard* (Principes p. 177.) die Meinung gehegt, blos die absoluten Bedürfnisse sollten besteuert werden, weil die Steuer sonst ungleich würde. Allein, daß dadurch eine absolute Gleichheit, also wahre Ungleichheit der Steuervertheilung, entstünde, ist nicht im Geringsten zu bezweifeln. Der beste ist der gehörige Mittelweg zwischen dem Entbehrlichen und Nothwendigen jeder Bürgerklasse, die Freilassung der Gewerbscapitalstoffe, und die Heraussuchung solcher Gegenstände, welche am meisten

auf die Reineinnahme und den Wohlstandsgrad der Consumenten schließen lassen und die Steuererhebung nicht zu schwer und nicht zu kostspielig machen.

2) Man muß zwischen der directen und indirecten Besteuerung unterscheiden. Jene findet nicht, wie v. Malchus I. S. 323. meint, blos bei Gebrauchsgegenständen, z. B. Meubles, Bedienten, Equipagen, Gold- und Silbergeschirr u. dgl., sondern auch bei Verbrauchsartikeln Anwendung, z. B. Schlachtsteuer und Weinaccise für eigene Consumtion. Nach den Gegenständen richtet sich auch die Wahl der Besteuerungsart. Wenn die directe Verbrauchssteuer nicht in den meisten Fällen eine allzu lästige Erhebung nöthig machte, so wäre sie der indirecten vorzuziehen, weil sie nicht, wie diese, eine Vertheuerung der Artikel zufolge der Vorauslage sammt Zinsen verursacht.

§. 500.

2) Besondere Arten. a) Accise.

Das Verbrauchssteuersystem besteht daher aus drei Hauptsteuergattungen, nämlich Accisen, Zöllen und Luxussteuern. Sie erscheinen hier nicht von ihrer nationalöconomischen Seite (§. 458. IX. 4.), allein bei einem guten Steuersysteme muß in diesem an sich, so wie zwischen der nationalöconomischen und finanziellen Rücksicht dieser Steuergattungen ein sorgfältiger verständiger Zusammenhang beobachtet werden. — Unter die Accise, d. h. Verbrauchssteuern von inländischen Fabrikaten, rechnet man ziemlich allgemein folgende Abgaben: 1) Die Mahlsteuer (Mehl- oder Brodaccise), welche sich durch die Allgemeinheit, leichte Ausgleichung, den hohen Ertrag bei geringem Ansatze, und die Leichtigkeit der Erhebung in Städten sehr, auf dem Lande aber gar nicht empfiehlt [1]. 2) Die Schlachtsteuer (Fleischaccise) hat als städtische Staatssteuer dieselben Gründe um so mehr für sich, als das Fleisch kein absolutes Bedürfniß, wie Brod, ist und je nach seiner Qualität eine Stufung der Steuersätze und höhere Besteuerung der höheren Consumenten möglich macht, aber als Steuer auf dem Lande hat sie diese Vortheile nicht [2]. 3) Die Biersteuer (Bieraccise) trifft ein Gewerbsproduct, dessen Güte und Quantität im Belieben des Brauers liegt, der aber von der Nachfrage darnach in der Production bestimmt wird. Es eignet sich das Bier um so mehr zur Besteuerung, weil es an sich nicht als absolutes Bedürfniß erscheint und doch allgemein in großer Quantität consumirt wird [3]. 4) Die Branntweinsteuer (Branntweinaccise) hat noch weit mehr Gründe für sich, als jene, weil der Branntwein in der That als ein, sogar schädlicher, nicht nothwendiger Genußartikel erscheint, dessen Consumtion aber sehr beträchtlich ist und wegen der verschiedenen Feinheit der Branntweine und Liqueurs Abstufungen der Steuersätze in mehrfacher Hinsicht gestattet [4]. 5) Die Weinsteuer (Weinaccise) von Obst- und

Traubenwein erscheint noch weniger als eine Bedürfnißsteuer und eignet sich auch wegen der verschiedenen Qualität des Weines sehr zur Consumtionssteuer, aber in einer Hinsicht findet eine Verschiedenheit Statt, nämlich seine Güte und Menge hängt nicht vom Belieben des Producenten ab und sein Gebrauchs- und Tauschwerth so wie sein Preis nimmt mit seinem Alter zu, Umstände, wodurch dessen Besteuerung sehr erschwert wird [5]. 6) Die Tabackssteuer trifft in keiner Hinsicht ein wahres Bedürfniß, aber sie kann ein bedeutendes Einkommen gewähren, wo der Verbrauch des Tabacks allgemein ist, und wirkt in keinem Falle an sich drückend [6]. Endlich 7) die Salzsteuer ist eine der geeignetsten Zehrsteuern, wegen des ausgedehnten Salzverbrauchs im Hause, in der Viehzucht, Landwirthschaft und in den Gewerken, wegen des geringen Bedarfs für die einzelne Person, wegen der geringen Gewinnungskosten, die einen bedeutenden Steuerzuschlag gestatten, ohne Druck auf den Consumenten, und endlich wegen der leichten kostenlosen Erhebung. Die Einwendungen gegen dieselbe betreffen sie, mit Ausnahme des Umstandes, daß sie alle Familien blos nach ihrer Größe besteuert, also die Armen härter trifft, als die Reichen, nicht an sich, sondern nur ihre vermeintliche oder auch wirkliche Höhe und die gleiche oder auch nur um Weniges verschiedene Besteuerung und Preishöhe des Koch-, Vieh-, Dung- und Gewerksalzes. Hiergegen sind aber sehr leicht Maaßregeln zu ergreifen [7].

1) Erhebung indirect in der Mühle. Nach Einführung von Gemeindebacköfen könnte man sie in diesen erheben, besonders auf dem Lande, wo sie jetzt wegen des Hausbackens und wegen der zerstreuten Lage der Wohnungen nicht wohl ohne viele Bedrückung und Mühe eingeführt werden kann.

2) Mehr noch als das Backen, geschieht das Schlachten im Hause, besonders auf dem Lande, eine directe Fleischaccise aber hat viele Bedrückung zur Folge. Wo Schlachthäuser vorhanden sind, ist die indirecte Erhebung sehr erleichtert, sonst wird sie gerade von den Schlächtern erhoben.

3) Man hat folgende Methoden der Besteuerung, nämlich nach dem Maaße des verbrauten Malzes oder nach dem cubischen Inhalte der Gefäße oder bei freier Fabrication nach den verkauften Quantitäten beim Bierhändler. v. Malchus I. §. 68.

4) Methoden der Besteuerung: entweder nach der Menge des verbrauchten Schrotes, oder nach dem kubischen Gehalte des Maischfasses, oder nach jenem der Branntweinblase, oder beim Absatze des Branntweins nach Menge und Güte. S. Krause System. II. §. 288 (besonders Preußens Erfahrungen darüber). Ferber, Beiträge zur Kenntniß des gewerblichen Zustandes der preuß. Monarchie (Berlin 1829). S. 219. Dessen Neue Beiträge (Berlin 1832). S. 109. Förster, Anleitung zur Kenntniß der Gesetzgebung des Branntweinb. Berlin 1830.

5) Nicht der Weinbauer und nicht der Weinhändler sollen hierdurch besteuert werden, — denn diese sind es schon durch die Grund- und Gewerbesteuer, — sondern der Consument. Entweder wird sie schon vom Moste (Moststeuer) oder vom mehr oder weniger ausgebildeten Weine, wenn er von den Händlern abgesetzt wird, erhoben (Weinsteuer). — Man glaubte aber, alle diese Getränkesteuern, anstatt wie angezeigt, in allgemeinen Aversalsätzen besser erheben zu können.

Allein diese Methode hat große Einwürfe und Hindernisse gegen sich. S. dafür Sartorius, Gleiche Besteuerung. S. 200. 211. Dagegen aber das ausgezeichnete Gutachten von Nebenius in den Verhandl. der Bad. II. Kammer von 1831. Heft XXIV. S. 165—175. Die Discussion von S. 162—224.

6) Das Monopol (§. 483.) ist zur Steuererhebung nicht nothwendig, denn es steht dem Staate die Besteuerung in den Fabriken und der Eingangszoll zu Gebote.

7) Die Salzsteuer bedarf an sich des Salzmonopols nicht (§. 483.), denn die Besteuerung kann auch in Siedwerken geschehen, die Privaten überlassen sind. — Aber die Surrogirung dieser indirecten Salzsteuer durch ein directes Salzgeld nach Kopfzahl und Klassen u. dgl. hebt die Nachtheile der Ersteren nicht auf, aber vermehrt die Mühe und Kosten der Erhebung. S. dafür v. Langsdorf, Ueber die Herabsetzung der Salzpreise in Deutschland. Heidelberg 1822. Benzenberg, Preußens Geldhaushalt. S. 238. Dagegen v. Malchus I. S. 340—341. Rau polit. Oeconomie. III. §. 188.

§. 501.

Fortsetzung. b) Zölle. c) Luxussteuern.

Das Zollwesen ist von seiner nationalöconomischen Seite bereits (§. 471.) erörtert. Aber, ist es schon in jener Beziehung Einer der schwierigsten Gegenstände der Staatsverwaltung, so wird es noch weit verwickelter, indem die finanzielle Rücksicht, nämlich die Erhebung eines Einkommens aus der Besteuerung der Consumtion ein- und ausgehender Waaren, noch hinzutritt. Aber die Wissenschaft vermag, weil die Verhältnisse der Länder zu verschieden sind, hierin nicht viel mitzusprechen. Die Auswahl der zollbaren Waaren, Bildung des Tarifes und Anlage der Zollinien ist lediglich Gegenstand der Finanzpolitik. Allgemeine wissenschaftliche Sätze klingen hier immer hohl und ungenügend.

Es ist leicht einzusehen, daß unter den Accisen und Zöllen schon Luxussteuern im allgemeinen Sinne enthalten sind. In besonderer Bedeutung versteht man unter ihnen die directen Luxussteuern, z. B. für das Halten von Dienern, Equipagen, Luxus-Pferden, Hunden, Wappen u. dgl. Mit Ausnahme der Hundsteuer, nur in großen Staaten von Bedeutung, erscheinen sie als die am wenigsten drückenden Abgaben.

Drittes Hauptstück.

Vom Erwerbe des Staats aus seinem Kredite.

Erstes Stück.

Verschiedene Arten der Benützung des Staatskredites.

§. 502.

A. Zwangskreditgeschäfte.

Der Staatskredit oder Kredit des Staats (§. 343.) ist eine der wichtigsten Einkommensquellen des Letztern, welche, da sie auf

dem Zutrauen zum Staate beruhet, der sorgsamsten Pflege bedarf[1]). Die neueren und neuesten Staatsregirungen haben von demselben einen außerordentlich großen Gebrauch gemacht, so daß man eines Theils viele Erfahrungen über die beste Art der Benützung desselben gemacht und andern Theils die größte Aufmerksamkeit nöthig hat, um die besten Mittel und Wege zu finden und anzuwenden, wie derselbe erhalten und die durch dessen Benutzung entstandenen Lasten und Uebelstände entfernt werden können [2]).

Die verschiedenen Arten der Benutzung desselben lassen sich folgendermaßen zusammenstellen:

A. Zwangskreditgeschäfte, d. h. Benutzung des Staatskredits unter Ausübung von mehr oder weniger Zwang. Es gehören hierher:

I. Die Benutzung der bei den Staatskassen niedergelegten Cautionsgelder und anderen Depositen, ja auch der Summen in der Spar-, Leih-, Stiftungs-, Gemeindekassen u. dgl. Da die Ersteren doch bezahlt werden müssen und in großen Staaten erhebliche Summen ausmachen, so steht ihrer Benutzung, wenn der Staat sie regelmäßig landüblich verzinst und zu ihrer Zeit anheimzahlt, gar nichts entgegen. Aber gewaltsame Eingriffe in die genannten Kassen sind als Ungerechtigkeiten, als Störungen der allgemeinen Sicherheit und Untergrabungen des Kredits durchaus verwerflich.

II. Die Bewirkung von Ausgaberückständen, der natürlichste und kürzeste Weg, Schulden zu machen, aber unvereinbar mit einer gerechten und klugen Staatswirthschaft, weil sie auf gewaltiger Täuschung aller derjenigen beruht, die an den Staat zu fordern haben, weil sie einen großen Theil der Letzteren in Verlegenheit setzt und, einmal begonnen, nach und nach die Finanzverwaltung in unerträgliche Unordnungen versetzt.

III. Die Erhebung von Zwangsanleihen, indem man von den Reichen oder von Gesellschaften oder Gemeinden u. dgl. oder von allen Staatsbürgern Darleihen erzwingt. Allein der Zwang verträgt sich mit dem Zutrauen nicht, und diese Anleihen sind, abgesehen hiervon, selbst wenn die einstige Verzinsung und Heimzahlung versprochen wird, schon deßhalb verwerflich, weil niemals eine vollständige Entschädigung Statt findet.

IV. Die zwangsweise Emission von Kreditpapieren, nämlich entweder von Gutscheinen (franz. Bons, engl. Bills, im Deutschen auch Schatz- und Tresorscheine genannt) oder von Papiergeld. Was das Letztere anbelangt (§. 414. u. §. 443.), so geht schon aus seiner Natur hervor, daß es, als Staatseinkom-

mensquelle benutzt, den Keim von einer tiefen Zerrüttung der Volks- und Staatswirthschaft in sich trägt und es kommt dem Staate schwer an, die Mittel zur Honorirung desselben immer in Bereitschaft zu halten, während, wenn er sie bereit hält, ihm die Mittel zur vortheilhaften Benutzung der Capitalien nicht so gut zu Gebote stehen, wie den Privatbankern, und, wenn er das beiströmende Papiergeld nicht honoriren kann, sein Kredit sinkt und der Volkswohlstand untergraben wird. Die Gutscheine dagegen, für welche Zinsen bezahlt werden und welche ausgegeben werden in der Absicht, sie in der nächsten Zeit, z. B. innerhalb eines Jahres, wieder einzuziehen, erscheinen, wenn treu an der Verzinsung und Einziehung gehalten wird, als ein sehr bequemes Mittel, unter Ersparniß an Baarschaft Ausgaben zu decken, denen man nicht ausweichen kann. Ihre erlaubte Summe wird durch ein Gesetz bestimmt, und alle bedeutendere europäische Staaten haben sie im Gebrauche.

V. Die zwangsweise **Anticipation**, indem nämlich der Staat von seinen Unterthanen die Steuern, welche sie in der nächsten Finanzperiode erst zu entrichten hätten, schon zur Verwendung in der jetzigen voraus erhebt. Außer einem großen Drucke auf die Steuerpflichtigen und den öftern schädlichen Folgen für das Gewerbscapital derselben verursachen die Anticipationen unausweichlich Unordnung in der Finanzwirthschaft und ein baldiges Vertrocknen der vornehmsten Einkommensquellen des Staats.

1) Der Staatskredit hängt also von Allem ab, was auf das Vermögen und den Willen des Staats von Einfluß ist oder darüber wahr oder fälschlich die öffentliche Meinung bestimmt. Er richtet sich also nach dem Bestande, nach den Veränderungen und Beurtheilungen des intellectuellen, moralischen und wirthschaftlichen Zustandes der Nation, des rechtlichen Zustandes und politischen Standes des Staats und aller finanziellen Verhältnisse; insbesondere des Schuldenwesens desselben.

2) S. die Literatur im §. 336. Note 1. Außerdem Zachariä, Ueber das Staatsschuldenwesen des heutigen Europa. Leipzig 1830, aus den Jahrbüchern der Geschichte und Staatskunst von Pölitz besonders abgedruckt. Hisgen, Kurze Beleuchtung der Zachariä'schen Schrift über St. Sch. Wesen. Trier 1832. Fulda, Ueber Staatskredit. Tübingen 1832. Bernoulli, Was ist von Staatsschulden zu halten? Basel 1832. Desselben Beiträge zur Würdigung der Staatsanleihen. Karlsruhe 1833. S. auch oben §. 339. N. 1, wozu bemerkt werden muß, daß von Feller's Schrift jetzt a. 1834 eine 2te vermehrte Auflage erschienen ist. S. auch Fulda Finanzw. §. 226 folg. (wovon seine oben genannte Schrift ein bloßer Abdruck ist). v. Jacob Finanzw. §. 746. 890. v. Malchus I. §. 88 folg. Lotz Handb. III. 401. Spittler, Vorlesungen über Politik S. 304. *A. Smith* Inquiry. IV. 303. Craig Politik. III. 248. *Say*, Cours d'Econ. polit. VI. 128. Uebers. von v. Th. VI. 99. Desselben Traité Uebers. von Morstadt. §. 601. Schön, Grundsätze der Finanz. S. 118. Büsch, Vom Geldumlauf. I. 325. (*Pinto*) Traité de la Circulation et du Crédit. Amsterd. 1771. = Struensee, Sammlung von Aufsätzen. Liegnitz 1776. I. Desselben Abhandlungen. I. 258.

Hume, Political Essays. Ess. VIII. *J. Pr. Smith*, The Science of Money. p. 399. *Hamilton* Inquiry, concerning the Rise and Progress etc. of National Debt. Edinburgh 1813.

3) Historische Belege in Meinen Versuchen. S. 236—249. Ausgedehnterer Gebrauch von Papiergeld ist angerathen von Schön Grundsätze. S. 111. Man s. dagegen Meine Versuche. S. 498. N. 16. Noch weit greller, ganz verwirrt und ohne reelle Basis, sogar zur Tilgung von Staatsschulden vorgeschlagen, tritt das P. Geldsystem hervor in v. Knobloch Staatswirthsch. Vorschläge. Berlin 1834. I.

§. 503.

B. Freie Kreditgeschäfte.

B. Freie Kreditgeschäfte des Staats, d. h. Benutzung des Staatskredits kraft bestimmter Verträge mit Gläubigern. Sie sind folgende:

I. Zwangslose Anticipitationen, d. h. Voraufnahmen von Staatseinkünften bei Pächtern von Steuern oder Domänen oder Regalien gegen Zinsen und unter der Zusicherung der Befugniß, sich bei der Fälligkeit der betreffenden Einnahme bezahlt zu machen. Außer den Nachtheilen der Zwangsanticipationen haben sie auch noch den, daß der Staat enorme Zinsen entrichten muß und die Finanzverwaltung nach und nach ganz in die Hände dieser Pächter geräth [1].

II. Eigentliche Staatsanleihen (§. 336.). Jeder Schuldner, und am meisten der Staat in jener Eigenschaft wegen seiner großen ordentlichen und außerordentlichen Bedürfnisse, sucht sich schon im Anleihensvertrage seine Verbindlichkeiten zur Verzinsung und Tilgung, besonders bei großem und steigendem Betrage der Schuld, so viel als möglich zu erleichtern. Aus diesem Streben gingen geschichtlich folgende Arten von Staatsanleihen hervor: 1) Gegenseitig aufkündbare Staatsanleihen mit getrennter Tilgung und Verzinsung, so wie sie im gewöhnlichen Leben auch vorkommen. Sie können den Staat durch die Kündigung von Seiten des Gläubigers in die größte Geldverlegenheit versetzen und dem Gläubiger durch die Kündigung von Seiten des Staats, besonders bei großen Summen, höchst unangenehm sein. Man fand daher ein sehr angenehmes Gegenmittel, nämlich 2) die Annuitäten (Zeitrenten, engl. Annuities), wobei eine bestimmte Anzahl von Jahren eine jährliche Rente an den Staatsgläubiger bezahlt wird, welche außer dem festen Zinse für das jedesmal noch stehende Anleihenscapital auch noch einen Theil des Letztern selbst enthält, so daß, wie der Zinsbetrag bei gleichbleibendem Zinsfuße eben wegen der allmäligen Abzahlung des Capitals sinkt, im nämlichen Verhältnisse der Tilgbetrag der Rente und mit ihm die Schnellig-

keit der Tilgung zunimmt. Der Staat seinerseits und der Gläubiger anderseits glaubte aber auch, was Verzinsung und Tilgung anbelangt, noch durch den Unterschied zwischen der wirklichen und wahrscheinlichen Lebensdauer der Gläubiger Gewinn zu machen, und so entstanden 3) die Leibrenten (franz. Rentes viagères, engl. Life Annuties), nämlich Annuitäten, welche so berechnet sind, daß durch Bezahlung der bestimmten Rente die Schuld nach Ablauf der wahrscheinlichen Lebensdauer des Gläubigers sammt Zinsen getilgt ist. Lebt nun der Letztere wirklich länger, so muß ihm der Staat mit Schaden die Rente bis zum Tode fortbezahlen und jener gewinnt; stirbt er aber früher, so erlischt auch die Rentenzahlung und der Staat gewinnt. Jedoch so ganz vereinzelt war es schwerer, Gläubiger auf diese Anleihensart zu finden, als wenn sich Gesellschaften dazu vereinigten, und zudem mußte der Ertrag solcher Anleihen auch größer sein. Daher verfiel man auf 4) die Tontinen, d. h. Leibrenten für eine ganze Gläubigergesellschaft, die aus verschiedenen Altersklassen bestehen kann, mit der Einrichtung, daß die Gesellschaft als moralische Person den ganzen Rentenbetrag für die Schuld bezieht, folglich, wenn ein Mitglied nach dem andern stirbt, immer die personell ledig gewordene Rente wieder dem Reste der Gesellschaft zufällt, bis sie endlich ganz ausgestorben ist [2]). Bei diesen drei letztgenannten Anleihensarten aber gibt der Staat ganz aus der Hand, den Zinsfuß, wenn er indessen sinken sollte oder wenn jener in den Stand käme, Anleihen zu geringeren Zinsen aufnehmen zu können, herabzusetzen. Bei den Annuitäten verrechnen sich oft die Gläubiger und die kleinen Beträge der Renteinnahme sind ihnen zum Behufe der Capitalansammlung nicht angenehm. Bei Leibrenten und Tontinen verliert in der Regel der Staat, weil die Lebensdauer der Rentner wirklich größer zu sein pflegt, als die Wahrscheinlichkeit lehrt. Wegen dieser und der früher angegebenen Unbequemlichkeiten verfiel man auf neue Einrichtungen der Staatsanleihen, und es gingen endlich noch folgende drei Arten hervor, nämlich 5) die Lotterieanleihen, d. h. solche, wobei der Staat die Zinszinsen oder einen Theil der Zinsen oder selbst einen Theil des Capitals zurückhält, um daraus einen Fonds zu bilden, welcher in verschiedene Gewinnste abgetheilt wird. Entweder bezahlt derselbe die Zinsen jährlich aus oder schlägt sie zum Capital einer jeden Obligation (Loos genannt). Im ersten Falle wird blos das Capital sammt den Gewinnsten, im zweiten aber das Capital und der Zins für die sämmtlichen rückständigen Jahre sammt den Gewinnsten ausbezahlt, wie es die vorher geschehene Verloosung jedesmal anzeigt, so daß der ge-

ringste Bezug des Gläubigers im ersten Falle aus dem bloßen Capitale, im zweiten dagegen aus dem Capitale sammt rückständigen Zinsen, aber alle höheren Bezüge aus dem Einen oder Andern sammt dem auf das Loos gefallenen geringeren oder höheren Gewinnste besteht. Für die Gläubiger als Mittel der Capitalansammlung und als Weg zu großen Gewinnsten sehr passend, haben dieselben aber für den Staat keinen andern Vortheil, als daß er leichter Anleihen zusammenbringen kann, während er dagegen die freie Verfügung über Capital und Zinsen aufgibt und leicht dabei verlieren kann, wenn die Wirklichkeit der Berechnung nicht entspricht. Diesen und den anderen Unbequemlichkeiten und Nachtheilen sind 6) die Renten nicht ausgesetzt, welche jetzt am allgemeinsten üblich sind. Der Staat verspricht nämlich denjenigen, welche ihm Geld leihen wollen, eine jährliche Rente und beurkundet dies Versprechen mit einem auf die Capitalsumme von 100 (Nominalwerth) gestellten Papiere, oder er frägt, wie viel er für eine Zahlung von 100 Capital an Rente und Nominalwerth verschreiben müsse. Er bietet diese Papiere, welche ihren Besitzern jedenfalls dieses Capital sichern, aus und die Capitalisten geben ihm für ein jedes entweder gerade jene 100 oder weniger oder mehr (Realwerth), überhaupt nur so viel, als sie im Privatverkehre Geld ausleihen müßten, um die versprochene Rente als Zins zu bekommen. Ist die Tilgung dieser Anleihen vertragsmäßig vorausbestimmt oder sind sie vom Staate einseitig aufkündbar, so heißt man sie geradezu Renten mit Angabe des Prozents. Hat aber auch der Staat auf die Aufkündigung verzichtet, und sich nur vorbehalten, nach seinem Belieben und Vermögen diese Obligationen aus dem Verkehre einzeln frei aufzukaufen, so heißen sie immerwährende Rente (franz. **Rentes perpétuelles**, engl. **Perpetual Annuities**). Der Staat hat dabei alle Freiheiten in Betreff der Verzinsung und Tilgung, aber er kann verlieren, wenn die Obligationen im Curse höher gestiegen sind, als der Realwerth beträgt, welchen er von Capitalisten dafür empfangen hat. Allein stieg der Preis, weil der allgemeine Zinsfuß gefallen ist, also für eine Rente auch ein größeres Capital bezahlt werden kann, so steht ihm auch das Mittel der Zinsreduction zu Gebote[3]).

1) Geschichtliche Belege s. in Meinen Versuchen. S. 551 folg.

2) Berechnungen bei: Müller Arithmetik und Algebra. S. 543. Tetens, Einl. zur Berechnung der Leibrenten. Leipzig 1785—1786. II Thle. Auch oben §. 460. N. 3.

3) Ueber die Vor- und Nachtheile dieser Anleihen ist man gerade jetzt in großem Streite begriffen. S. Nebenius I. S. 360. Meine Versuche. S. 292 folg.

Zweites Stück.

Negoziation und Formen der Staatsanleihen.

§. 504.

Wenn der Staat ein Anleihen contrahiren will, so kommt das Meiste auf die Unterhandlung dabei an. Was 1) die Arten der Unterhandlung betrifft, so verdient die Methode der Subscription, wobei Listen zu letzterem Zwecke aufgelegt werden, in die sich die einzelnen Capitalisten sammt ihren Misen einzeichnen, keineswegs von jener der Negoziation oder Adjudication, wobei der Regirungsbevollmächtigte mit einigen sich dazu meldenden Bankern, die ihre Anerbietung entweder verschlossen oder offen machen, unterhandelt und dem Meistbietenden den Zuschlag gibt (das Anleihen adjudicirt), den Vorzug. Denn das letztere Verfahren ist für den Staat müheloser, sicherer und schneller. 2) Die Bedingungen und Garantien für Staatsanleihen betreffend, so beziehen sich Erstere hauptsächlich auf die Termine der Lieferung von Seiten des Bankers, auf den Adjudicationscurs (Uebernahmspreis oder Realwerth), auf die Geldart, worin das Anleihen geliefert, verzinst und getilgt werden soll, die Art des Anleihens, seine innere Einrichtung, die Art und Termine der Verzinsung und Tilgung; besondere Garantien anderer Staaten sind nur in seltenen Fällen nöthig und räthlich, der Hypotheken aber bedarf es nicht, weil die Staaten zur Verzinsung und Tilgung gewisse Staatseinkünfte oder die Ueberschüsse der Einnahmen über die Ausgaben anweisen und ein befriedigender Blick auf die Finanzverwaltung mehr Sicherheit darbietet, da in den meisten Staaten die Schulden mehr betragen, als sie zur Hypotheke anzubieten vermöchten. In Bezug auf 3) die beim Anleihen zuzulassenden Personen hat man ebenfalls einem Ausschließungssysteme folgen und die Ausländer davon abhalten zu müssen geglaubt. Allein die Sache finanziell betrachtet, so möchte die möglichst freie Concurrenz dem Staate am leichtesten billige Bedingungen sichern, während, wenn man sie nationalöconomisch, d. h. aus dem Gesichtspunkte des Geldumlaufs nimmt, an sich klar ist, daß der Staat überhaupt gar kein Hinderniß der freien Concurrenz in den Weg legen kann, weil der Negoziant aus allen Capitalmärkten her das Geld bezieht, und daß es immer besser ist, wenn der Staat durch Anleihen der einheimischen Industrie so wenig als möglich Hände und Capitalien entzieht [1]). 4) Die Zeit für die Negoziirung eines Staatsanleihens ist sehr wichtig. Denn je mehr durch besondere Ereignisse

Capitalien vorräthig oder disponibel geworden sind und je mehr sich der Wechselcurs gegen das Ausland zu Gunsten des Staats gestellt hat, um so vortheilhafter werden die Bedingungen und das Anleihen selbst sein [2]). 5) Endlich ist der Zweck des Anleihens, nämlich ob seine Verwendung wirthschaftlich productiv oder unproductiv ist, für dessen Negoziation von hoher Bedeutung. Denn der Kredit des Staats wird hiernach wirklich oder blos in der Meinung der Capitalisten steigen oder sinken, nach diesem aber richten sich die Bedingungen, unter denen der Staat sein Anleihen auszugeben vermag.

Wird nun ein Staatsanleihen contrahirt, so stellt der Staat seinem Negozianten die Hauptschuldverschreibung oder Generalobligation aus. Dieser zieht dann von seinen verbündeten Capitalisten, die Antheil am Anleihen nehmen, die Darleihen ein. Zu diesem Behufe werden in England, Frankreich und andern Ländern Papiere (Certificate) ausgegeben, worauf man die Termine der Einzahlung, die streng festzuhalten sind, aufgezeichnet hat; sie heißen, so lange das Anleihen nicht geschlossen ist, Scrip; da aber zuweilen für ein Hundert, welche der Capitalist zahlt, verschiedene Renten und Capitalien verschrieben und verschiedene Papiere ausgegeben werden, so stellt man sie zum Behufe der Veräußerung doch sämmtlich zusammen und ein solcher Gesammtbetrag heißt Omnium, cursirt und hat, wenn das Anleihen gesucht ist, einen Curs über Pari (§. 349.); das Prozent, um welches er über Pari steht, heißt Bonus. In Deutschland werden für die in der Generalobligation ausgesprochene Summe Partialobligationen von verschiedenem Werthe ausgegeben. Diese werden aus verschiedenen Gründen in Reihen (Serien) nach Buchstaben, und diese wieder in Nummern abgetheilt. Die Obligationen lauten entweder auf den Inhaber (au porteur), d. h. sie enthalten nicht den Namen eines bestimmten Gläubigers, oder sie enthalten den Letztern. Im letzten Falle heißen sie Inscriptionen, weil sie und jede Besitzveränderung in ein großes Buch eingeschrieben werden. Letztere Methode ist in Deutschland nicht üblich.

1) Nebenius I. 403 ist der andern Ansicht. S. dagegen Meine Versuche. S. 306 folg.

2) Gegen die Ansicht von Nebenius I. 395. 408. über die Wirkung des Wechselcurses s. m. Meine Versuche. S. 317 folg.

Drittes Stück.

Verzinsung und Tilgung der Staatsschulden.

§. 505.

1) Verzinsung.

Die Verzinsung der Staatsschuld ist eine heilige Pflicht des Staats, nicht blos, weil er sie vertragsmäßig versprochen hat, sondern weil er auch selbst den Schutz des Rechts und Volkswohlstandes als Staat, so weit er in seiner Gewalt steht, zu gewähren verpflichtet ist. Der Staat muß den Zins seiner Schulden mit voller Sicherheit, in seiner versprochenen Größe und Geldsorte ohne öffentliche und geheime Schmälerung, zur bedungenen Zeit und am bestimmten Orte den sich meldenden und zu seinem Bezuge berechtigten Gläubigern ausbezahlen. Zur Erleichterung und Controle der Zinszahlung sind die Quittungen dafür (Coupons) den Obligationen schon beigegeben, so daß sie der Inhaber nur einzeln für jeden Zinstermin (franz. fin) an die zahlende Kasse abzugeben braucht. Die Verzinsung geschieht, wenn sie nicht zum Capitale geschlagen wird, viertel- oder halbjährlich entweder in der Hauptstadt oder auch in Provinzialstädten oder gar auf ganz fremden Börsen. Wenn sich der Curs der Staatspapiere wegen des Sinkens vom allgemeinen Zinsfuße sehr hoch gestellt hat, oder wenn der Staat ein Anleihen zu geringerem Zinse, als das ältere einen bezahlt, bekommen kann, so kann er eine Zinsenreduction vornehmen, d. h. den älteren Gläubigern geringere Zinsen unter der Freistellung der Wahl anbieten, ob sie ihr Capital lieber ausbezahlt haben wollen. Unter diesen Bedingungen erscheint sie durchaus nicht als eine Ungerechtigkeit, wofür man sie sonst schon im Allgemeinen oder dann erklären wollte, wenn der neu angebotene Zins unter dem durchschnittlichen stehe [1]).

1) Dieser Ansicht ist noch Nebenius I. 297. mit vielen Andern. S. dagegen Meine Versuche. S. 325 folg.

§. 506.

2) Tilgung.

Die Pflicht des Staats, die Steuerlast der Unterthanen bald und möglichst zu vereinigen; die Forderung der Klugheit, daß er sich die Verwaltung so leicht und einfach mache, als es ohne reellen Schaden in den Staatszwecken geschehen kann; und der Schuldvertrag fordern vom Staate die Tilgung seiner Schulden. Eine theilweise oder gänzliche eigenmächtige Vernichtung oder

Streichung oder Nichtanerkennung früher contrahirter Schulden, eine Erklärung der theilweisen oder völligen Zahlunfähigkeit, eine solche Einstellung der Schuldzahlungen auf immer oder unbestimmte Zeit (d. h. ein theilweiser oder vollständiger Staatsbankbruch) zerstört mehr oder weniger seinen Kredit und den Volkswohlstand [1]. Er ist nur durch gehörige Sorge für die Tilgung (Amortisation) seiner Schulden hiervor zu bewahren. Durch dies neue Rentensystem bei Staatsanleihen haben sich die Regirungen die Tilgung schon sehr bequem gemacht. Doch hat jeder Staat bei der Schuldentilgung folgende Punkte in Erwägung zu ziehen. 1) Die Quellen zur Schuldentilgung. Sie sind entweder außerordentliche oder ordentliche. Jene sind nicht genügend, wo die Tilgung terminweise zum Voraus bestimmt ist und geschehen muß. Man mag also noch so sehr überzeugt sein, daß die Anwendung ordentlicher Tilgmittel wenig oder gar keine reelle, sondern nur eingebildete Wirkung habe, so viel muß man eingestehen, daß diese Ansicht nicht allgemein praktisch ausführbar ist. Die Verwendung jährlicher bestimmter Einkünfte des Staats ($\frac{1}{2}$—2 % der betreffenden Staatsschuld) zur Tilgung vermittelst einer eigenen, besonders operirenden, Tilg- oder Amortisationskasse ist das Wesentliche der Tilgplane, welche auf den Gesetzen der Zinszinsen beruhen und wonach die Zeit bestimmt werden kann, innerhalb welcher eine Schuld getilgt sein muß, ebenso wie die Größe des Tilgfonds, um bei gegebenem Zinsfuße die Schuld in bestimmter Zeit tilgen zu können [2]. Ist die Schuld auf einen bestimmten Tilgfonds gesetzt, so heißt sie fundirt (franz. Dette fondée, engl. Funded Debt); ist sie es nicht, so heißt sie schwebend (franz. Dette flottante, engl. Floating Debt). 2) Die Größe des Tilgfonds. Je größer derselbe ist, desto schneller geht die Tilgung unter übrigens gleichen Umständen von Statten. Allein der Volkswohlstand verträgt nicht wohl eine so große Last, als ein Tilgfonds, z. B. von 2 % für die Schulden der meisten europäischen Staaten nöthig machte. 3) Die Zeit der Tilgung. Sie steht mit der Größe des Tilgfonds und bei gleichem Tilgfonds mit der Größe des Zinses der Schuld in umgekehrtem Verhältnisse. Blos die Friedenszeit ist zu einer wirksamen Schuldentilgung günstig [3]. 4) Die Mittel der Schuldentilgung. Sie muß in demselben Umlaufsmittel geschehen, worin die Schuld contrahirt und die Tilgung versprochen ist, ohne offenbare oder geheime Schmälerung, — dies verlangt das Recht, die Staatsklugheit und namentlich der Staatskredit [4]. Endlich 5) die Arten der Schuldentilgung. Die schwebende Schuld, z. B. Gutscheine, Bons, Bills, Schatzkammerscheine, wird zur bestimmten

Zeit baar bezahlt und eingezogen, oder in fundirte Schuld verwandelt, oder zum Theile so, zum Theile so behandelt. Die Papiergeldschuld wird am besten nur auf die erste Methode getilgt. Ist das Papiergeld aber bedeutend im Curse gesunken, so kann der Staat dasselbe, da die Entschädigung Aller, welche daran verloren haben, unmöglich ist, außer auf die bereits (§. 443. N. 4.) genannten zwei andern Methoden auch noch hinwegschaffen, indem er es gegen verzinsliche Staatsobligationen einlöst, bis sich der Curs des Restes wieder gehoben hat, — eine Methode, wodurch sich aber der Staat eine enorme Schulden- und Zinslast aufladet [5]. Die fundirte Schuld wird getilgt entweder durch freien Aufkauf der Obligationen auf der Börse durch Regirungscommissaire oder durch Heimzahlung der Schuldcapitalien nach dem Tilgplane, wie sie das Loos bei der deßhalb Statt findenden Ziehung trifft.

1) Zachariä, Ueber das Staatsschuldenwesen S. 37, meint dies nicht. S. dagegen Meine Versuche S. 496. Man s. aber über Staatsschuldentilgung außer den im §. 501. angeführten Werken noch die Verhandl. der französ. Kammern von 1833. = Moniteur 1833. No. 145. 146. 155. 158 163 167. *de Gasparin* et *Reboul* De l'Amortissement. Paris 1834.

2) Die in den angeführten Verhandlungen und in der genannten Schrift so wie von Andern neuerdings aufgestellte Meinung, daß diese Tilgplane blos Rechnung und Chimäre seien, weil sie in Frankreich und England, wie die Geschichte zeige, bei weitem nicht geleistet haben, was man erwartete und wünschte, und daß man deßhalb die neue englische Methode, nämlich blos mit etwaigen Ueberschüßen der Einnahmen über die Ausgaben zu tilgen, zum Gesetze machen solle, ist ohne hinreichende historische Basis. Denn, während solche Tilgplane in Deutschland und Nordamerica recht gute Dienste thaten, mußten sie in jenen Ländern, wegen der weit größeren ordentlichen und außerordentlichen Staatslasten, die immer wieder neue Schulden nöthig machten, weit weniger wirken; weit schlimmer muß die Tilgung unter der anempfohlenen Tilgmethode bestellt sein, weit langsamer vorschreiten, von weit mehr Zufälligkeiten abhängen und den Staatskredit weit ärger blosstellen. Der ganze Unterschied zwischen beiden Methoden, wenn sie ohne Fehler ausgeführt werden, besteht blos darin, daß der Staat nach der Ersteren jährlich einen bestimmten Ueberschuß über die anderen Staatsausgaben, die Staatsschuldzinsen eingeschlossen, macht, während er dessen Wirklichkeit und Größe nach der Andern dem Zufalle überläßt. — Ueber zwei verwerfliche Tilgplane s. m. Meine Versuche S. 343. 345. Auch gehört hierher die Frage über die Vorzüge und Nachtheile der General- oder Spezialdotirung der Tilgkasse, d. h. der Bestimmung eines Tilgfonds für die ganze Staatsschuld oder verschiedener Tilgfonds für die verschiedenen Arten der Schuld. S. Vieles darüber in obigen Verhandlungen.

3) Ueber die Frage, ob man in Kriegszeiten mit der Tilgung fortfahren soll, während man neue Anleihen contrahiren muß, oder nicht, s. m. Nebenius I. 443. Meine Versuche. S. 353.

4) Gegen die Ansicht von Nebenius I. 387. hierüber s. m. Meine Versuche. S. 356.

5) Nebenius I. 493. nennt dies Verfahren ungerecht, weil die Steuerpflichtigen, die schon am Papiergelde verloren haben, jetzt erst noch deßhalb neue Beiträge zur Staatskasse liefern müssen. S. dagegen Meine Versuche. S. 363.

Zweite Abtheilung.

Staats-Hauswirthschaftslehre.

§. 506. a.

Die Staats-Hauswirthschaftslehre oder Finanzverwaltungslehre (§. 44. §. 473. a.), der eigentlich praktische Theil der Staatswirthschaftslehre, dessen Maximen nach den besonderen Staatsverhältnissen wandelbar sind, lehrt die Leitung des Finanzwesens als eines Ganzen, die Zusammenhaltung aller einzelnen Zweige der Staatswirthschaft, das Bereithalten der Staatseinkünfte zu den Staatszwecken und die Verwendung derselben, insoweit sie die Finanzwirthschaft angeht (§. 386. a.).

Erstes Hauptstück.

Von der Bestellung der Staatshauswirthschaft.

§. 507.

Die Finanzverwaltung ist das tiefste Lebenselement der ganzen Staatsverwaltung. Ihre innere Personalorganisation ist zwar in den einzelnen Staaten verschieden, aber im Ganzen doch folgende. An der Spitze derselben steht:

1) Das Finanzministerium, oberste Central- oder General-Centralbehörde. Dasselbe erscheint daher in zwei Beziehungen, nämlich da es außer der positiven Leitung seines eigenen Verwaltungsressorts noch eine negative Wirksamkeit auf die Geschäftskreise aller anderen Ministerien insoweit ausübt, als diese wegen der materiellen Mittel für ihre Zwecke auf das Finanzministerium zurückkommen müssen, das, wenn es dieselben gestattet, in allen Einrichtungen eine Controle ausübt. Daher kommt es, daß das Finanzministerium die größte Verantwortlichkeit unter sämmtlichen Ministerien trägt und die meisten speziellen Geschäfte zu besorgen hat. Denn es hat neben der obersten gesetzgebenden und vollziehenden Leitung des Domänen-, Regalien-, Steuer- und Staatsschuldenwesens, kurz aller Quellen des Staatseinkommens, und der ganzen Staatshauswirthschaft (deren Gegenstände in den folgenden Hauptstücken näher bezeichnet werden sollen),

auch noch die Controle über die Gesetzmäßigkeit der Verwendung in allen Zweigen der Staatsverwaltung. Unter demselben stehen:

2) Die Spezial-Centralbehörden, d. h. die Behörden für einzelne Hauptzweige der Finanzverwaltung, nämlich für die Bergwerke, Domänen, Forste, einzelne Regalien, z. B. Münz- und Postenwesen, für die Steuerverwaltung, für die Staatsschuld. Sie sind in den verschiedenen Staaten verschieden co- und subordinirt und haben verschiedene Geschäftskreise. Jedenfalls aber erscheinen sie wieder als Centralbehörden für

3) Die Unterbehörden eines jeden dieser besondern Fächer, welche entweder reine Finanzbehörden in Einem dieser genannten Felder oder gemischte sind, welche zugleich unter andern Ministerien stehen [1]).

1) Rehberg, Ueber die Staatsverfassung teutscher Länder. Hannover 1807. v. Malchus, Der Organismus der Behörden für die Staatsverwaltung. Heidelb. 1821. 1 Bd. Text und 1 Band Tabellen. Oder sein späteres größeres, auch ausgezeichnetes Werk: Politik der inneren Staatsverwaltung. Heidelb. 1823. III Bde. Desselben Finanzw. II. §. 1—4. 30—32. Fulda Finanzw. §. 271—277. v. Jacob St. Finanzw. §. 965. 1272. — Eine besondere Untersuchung bedarf es, ob eine solche Spezialisirung der Behörden den Vorzug vor der Centralisirung verdiene oder nicht, und ob in den Behörden selbst nach dem einen oder andern Systeme eine collegialische oder eine Büreauverfassung vorzuziehen sei. — Man warf dem Spezialisationssysteme die schädliche Unabhängigkeit der Spezialcentralbehörden von der Generalcentralbehörde, die schädliche Abhängigkeit der Unterämter von jenen Ersteren, und zu große Einförmigkeit in den Verwaltungsgeschäften vor, weil sie sich ganz nach den Ansichten und Befehlen der Centralbehörden richten müßten. Allein ein näherer Blick in die Wirklichkeit zeigt zum Theile die Unrichtigkeit der Behauptung, daß die oberen Behörden von der obersten unabhängig und daß die unteren von den oberen zu abhängig seien, und zum Theile die Nothwendigkeit einer beziehungsweisen Abhängigkeit und Freiheit derselben, so wie einer einzigen die ganze Verwaltung der Finanzen durchdringenden und zusammenhaltenden Seele und Idee. Was aber das Collegial- und Büreausystem anbelangt, so kann im Allgemeinen geradezu weder für noch gegen das Eine oder Andere gesprochen werden. Denn die Schattenseite des Ersteren zeigt Getheiltheit des Willens und der Meinungen, Mangel an Energie und wirklicher Verantwortlichkeit, großen Aufwand, Berathung unnützer und unwichtiger Dinge mit Hintansetzung anderer, Ermüdung der Aufmerksamkeit durch Relationen, Ungründlichkeit der Erörterungen, Mangel an Einheit der Anordnungen, schleppender Geschäftsgang, Schlendrian und Pedanterie, während seine Lichtseite Gelegenheit zu vielseitiger Erörterung, Strenge der Controle der einzelnen Arbeiter, Beschränkung ihrer Willkühr, Garantie und Integrität ihrer Handlungen, Concentrirung der Geschäfte, Verminderung von Mißgriffen, Widersprüchen und Collisionen vorweist. Die Lichtseite des Andern läßt dagegen Einheit der Maaßregeln, Energie und Consequenz in ihrer Durchführung, nähere Verbindung der einzelnen Verwaltungsbeamten, directe Einwirkung derselben auf die Geschäfte und reelle Verantwortlichkeit der Vorstände oder Chefs der Büreaux hervorleuchten, wogegen aber seine Schattenseite leichte Möglichkeit der oberflächlichen Geschäftsbehandlung, leichtes Einfließen von Mißgriffen und falschen Ansichten, Schwierigkeit ihrer Entdeckung, allzu große Abhängigkeit des Geschäftserfolges von der Persönlichkeit des Chefs und Willkühr des Letztern mit ihren vielen Nachtheilen hervorhebt. v. Malchus Politik. I. 7—11. Desselben Organismus. S. 6. Rehberg S. 3. 51 folg.

Zweites Hauptstück.

Von der Erhaltung des Staatsvermögens.

§. 508.

I. Veräußerlichkeit der Staatsdomänen.

Zu dem Staatsvermögen gehören hauptsächlich nicht blos die Bergwerke, Domänen und Forste des Staats, sondern auch die verschiedenen mit denselben verbundenen Gerechtsame gutsherrlicher Natur und die Finanzregalien. In der Staatshauswirthschaftslehre ist daher die Frage über Veräußerung oder Nichtveräußerung dieser Vermögenstheile abzuhandeln, denn ihre Lösung hängt von besondern Landes- und Staatsverhältnissen ab.

Ueber die Veräußerung der Staatsdomänen herrschen zwei Hauptansichten. Für die Veräußerung derselben führt man an: daß ihre Verwaltung kostbar sei, daß der Ertrag bei der Verpachtung derselben nicht so groß sei, als wenn sie von Eigenthümern bewirthschaftet würden; daß kleine Landgüter immer volkswirthschaftlich mehr Vortheile als große gewährten (§. 431. N. 1.) und eine Zerschlagung hauptsächlich nur bei einer Veräußerung zu Eigenthum den rechten Erfolg habe; daß also die Nation nicht blos den sonstigen Mehrertrag, sondern auch noch den jetzigen Wenigerertrag verliere; daß folglich durch die Beibehaltung die Entwickelung der Volkswirthschaft und des Volkswohlstandes gehemmt werde, folglich die Productenpreise nicht auf die sonstige Tiefe sinken könnten; daß der Staat als Landwirth ein gefährlicher Concurrent der Bürger sei, und folglich leicht sein Interesse dem der Nation voransetzen könnte; daß die Domänen im Besitze des Staats keineswegs die Bürgerlasten erleichtern, weil diese bestimmt um das Defizit in der Production für die Staatskasse wüchsen; und endlich, daß man den Erlös aus dem Domänenverkaufe zu verschiedenen Staatsverbesserungen, z. B. Schuldentilgung, Ablösung von Grundlasten, Fundirung landwirthschaftlicher Kreditanstalten nützlicher anwenden könne. Gegen die Veräußerungen führt man aber an: daß der Domänenbesitz die Abgaben verringere, die Regirung vom Volke unabhängiger mache, mehr Anhänglichkeit an dieselbe erwecke, ein sicheres Einkommen gewähre, als Hypotheke dienen könne, den übeln Eindruck der Steuererhebung verhüte, die Staatsrechnungen einfacher und klarer mache, eine Verpachtung in kleinen Parthien zu Erbe zulasse, welche so gut wie als Privateigenthum erscheine, und alle Vortheile der zerschlagenden Veräußerung gewähre; daß die angeführten Besorgnisse nur von einer

Regirung zu machen seien, die überhaupt die Volkswohlfahrt nicht vor Augen habe; daß man wohl zwischen Staatsdomänen und Landgütern des Landesfürsten unterscheiden müsse, daß der Gewinn des Pachters das steuerbare Einkommen vermehre, daß der Erlös aus dem Verkaufe schnell verschwinde und dessen nutzbare Anwendung sehr precär sei; daß man Domänen zu Musterhöfen haben müsse; daß Domänen dort, wo eine Zerstückelung des Grundbesitzes nachtheilig werden könnte, ein Vorbeugungsmittel seien; daß das Einkommen aus denselben mit der Preiserhöhung der Bodenerzeugnisse steigen könne. Allein es läßt sich gegen beide Ansichten im Einzelnen wieder so viel entgegnen, daß sich am Ende als Resultat die allgemeine Unlösbarkeit dieser Fragen ergibt, und daß man zum Behufe ihrer Entscheidung in einem bestimmten Lande die Verhältnisse des Volkswohlstandes, der Industrie, der Bevölkerung, der Fortschritte des Volkes in beiden, das Verhältniß der Bevölkerung und des Domänenbesitzes zum ganzen urbaren und nicht urbaren Flächeninhalte des Landes, und dessen Beschaffenheit berücksichtigen muß, denn davon hängt die Nachfrage nach Ländereien, der Stand ihrer Preise, die erforderliche Größe der Landgüter, und die Art der Bodenbenutzung ab [1].

Was die verschiedenen **Gefälle** und andern gutsherrlichen **Gerechtsame** anbelangt, so ist es Pflicht des Staats, durch Erklärung ihrer Ablösbarkeit mit gutem Beispiele voran zu gehen, und dieselbe beim Domänenverkaufe zur Bedingung zu machen.

1) S. über die ganze Frage die oben (§. 478. N. 1.) angeführten Schriften. Ist aber die Veräußerung beschlossen, so sind Beschreibungen und Anschläge derselben zu fertigen; die Veräußerung geschieht auf dem Wege der Lizitation; blos auf gehörige Legitimation und Caution darf man als Steigerer zugelassen werden. Der Staat behält sich bis zu gänzlicher Abtragung des Kaufschillings das Eigenthumsrecht vor, auch kann dessen Abtragung in Zeitrenten erlaubt werden. **Münch** Ueb. Domänen-Verkauf. Darmstadt 1823. **Rau** III. §. 100. 101.

§. 509.

II. Veräußerlichkeit der Staatswaldungen.

Auch über die **Veräußerung der Staatswaldungen** herrschen zwei verschiedene Ansichten [1]). **Gegen** dieselbe führt man den absoluten Werth des Holzes, die Nothwendigkeit einer nationalöconomischen nachhaltigen Waldwirthschaft, die möglichste Entfernung zu hoher Holzpreise, die Verhütung von Holzwucher, als polizeiliche Zwecke an, welche nicht erreichbar werden könnten, wenn die Wälder und die Waldwirthschaft nicht im Besitze des Staats seien; außerdem aber legt man ein besonderes Gewicht auf die Vortheile, welche die Staatskasse aus der mit der Bevölkerung

steigenden Einnahme aus der Forstwirthschaft ohne Mühe und größere Aufopferung beziehe, so wie auch darauf, daß der Staat aus der Veräußerung nicht einmal erheblichen Nutzen beziehen werde, da für große Waldflächen die Concurrenz der Käufer gering und bei kleinen Parzellen ein nachhaltiger Betrieb nicht gut möglich sei. Die Ansicht für die Veräußerung derselben läugnet geradezu die so eben angeführten Behauptungen, so wie auch den Satz, daß der Staat für das Holzbedürfniß der Nation Sorge tragen müsse, und behauptet dagegen, der Reinertrag der Waldungen müsse nach ihrer Veräußerung größer sein, das in den Staatswaldungen steckende fixe Capital müsse nach derselben besser angewendet werden können, der Vortheil der Privateigenthümer erfordere es schon, daß sie sich die nöthigen Forstkenntnisse erwerben, und einen nachhaltigen Betrieb einführen, der Staat habe blos die Oberaufsicht auf dieses Gewerbe, aber nicht die Pflicht, der Nation das Holz zu liefern, er enthebe sich durch die Veräußerung der Waldungen vieler Verwaltungsmühe und Auslagen, und vereinfache seine ganze Verwaltung. Allein eine genaue nationalöconomische und polizeiliche Untersuchung (§. 433. 467. 479.) stellt die Wichtigkeit der für die Beihaltung der Staatswaldungen als Staatseigenthum angeführten ersten Gründe außer allen Zweifel; dagegen aber ergibt sich aus ihr auch als Resultat, daß nicht blos der Staat, sondern namentlich auch Gemeinden für die Waldwirthschaft taugliche Personen sind, und folglich aus jenen Gründen an sich allein die Unveräußerlichkeit der Staatswaldungen noch keineswegs [2]), sondern blos folgt, daß dieselbe nicht in Privathände kommen sollten. Erstere Folgerung wird aber stets dadurch gerechtfertigt werden können, daß selten die Gemeinden-, Stiftungen und dgl. zu Waldkäufen das erforderliche Capital vorräthig haben, und der Staat auch nach der Veräußerung ein Forstpersonale zur Oberaufsicht über die Privat-, Gemeinde- und Stiftungswaldungen und deren Bewirthschaftung halten muß, wenn nicht selbst hier polizeiliche Gefahr befürchtet werden soll [3]). Erscheint nun deßhalb die Veräußerung der Staatswaldungen im Allgemeinen keineswegs als wünschenswerth, so kann dennoch in der Wissenschaft darüber nicht entschieden werden, sondern es ist in jedem besondern Lande, wo die vorstehende Frage aufgeworfen wird, in Erwägung zu ziehen: die Größe des vorhandenen unbedingten Waldbodens, ihr Verhältniß zum Bedarfe des Volkes bei nachhaltiger Bewirthschaftung, die Resultate der Vergleichung der früheren und jetzigen Durchschnittspreise des Brenn-, Bau- und Werkholzes, (denn nach dem Preise kann man auf das Holzbedürfniß schließen), die bisherige

und jetzige Vertheilung der ganzen Waldfläche des Landes unter den Staat, die Gemeinden, Stiftungen, Corporationen und Privaten, die übliche Bewirthschaftung der Wälder durch die vier Letzteren, die daher rührenden Zustände der Waldungen derselben, und der von ihnen beibehaltene Holzpreis. Das Resultat genauer Untersuchungen und Vergleichungen in Betreff dieser Punkte muß nothwendig für oder wider die Veräußerung sprechen [4]).

Was die Waldgerechtsame und dergleichen betrifft, so gilt hier dasselbige, was die Volkswirthschaftslehre in Betreff ihrer Regulirung und Ablösung fordert, als Regel. Auch hier soll der Staat ein gutes Beispiel geben.

1) S. die oben (§. 479.) angegebene Literatur. Außerdem aber noch Hazzi Aechte Ansichten der Waldungen. München 1805. III. Vergl. mit Grünberger Ansichten von dem Forstwesen . . . . . , mit Bemerkungen über die ächten Ansichten. München 1806. Schenk Bedürfnisse der Volkswirthsch. II. §. 182. 183. Hundeshagen Encyclopädie der Forstw. III. (Forstpolizei) §. 16—40. Bülau der Staat und die Industrie. S. 82.

2) Es ist daher ganz wunderlich, daß Lotz (Handb. III. 111.) die Ansicht äußert, aus denselben Gründen, warum man die Nothwendigkeit der Staatsforstwirthschaft erweisen zu können glaube, ergebe sich auch die Nothwendigkeit, daß der Staat ausschließlich Ackerbau treibe. Man kann von dieser Ansicht nicht einmal sagen, daß sie eine theoretische sei.

3) v. Malchus I. S. 71. muß daher Unrecht haben, wenn er die mühelose Vergrößerung des Staatseinkommen durch die Forste zu Folge der steigenden Bevölkerung als leitende Maxime bei der Frage über die Beibehaltung derselben im Staatseigenthume anführt. Der Staat könnte damit gerade bewirken und rechtfertigen wollen, was er in der Privatforstwissenschaft für verwerflich erachtet.

4) Das Verfahren bei der Veräußerung unterliegt im Allgemeinen denselben Regeln, wie bei der Domänenveräußerung.

§. 510.

III. Entäußerlichkeit der Finanzregalien.

Die eigentlichen Finanzregalien, nämlich Regalien, welche nicht kraft des Oberaufsichtsrechtes sich in den Händen des Staats befinden, oder als wirkliche wesentliche Staatshoheiten zu betrachten sind, verdanken ihre Entstehung entweder einem sogenannten Obereigenthumsrechte, oder grundherrlichen Verhältnissen, oder sie sind Gewerbsbetriebe, welche, obgleich als für den Volkswohlstand sehr wichtig erkannt, indessen von dem Volke aus Mangel an Capital u. dgl. nicht ergriffen, und deßhalb, oder solche, welche blos des finanziellen Gewinns wegen vom Staate angeeignet wurden. Als ein Ausfluß des Kriegshoheitsrechtes wurde seit der Erfindung des Schießpulvers das Salpeterregal betrachtet. Ein Finanzregal ist das Münzwesen nie mit Recht gewesen, und auch jetzt nicht mehr als solches anerkannt. Finanzregalien zufolge eines gewissen Obereigenthumsrechtes sind das Bergwerks-, das Jagd-, Fischerei und

Salzregal. Die zwei mittleren sind aber auch als Ausflüsse der Gutsherrlichkeit zu betrachten, sowie das früher behauptete, aber jetzt entschieden verworfene Forstregal. Als Regalien aus Verkehrs- und Wohlstandsrücksichten sind das Post- und das Lotterieregal angeführt worden. Aus rein finanziellen Gründen wurden die Monopolien mit Taback, Salz, Schießpulver, Branntwein und dgl. regalisirt, obschon man sie auch schon aus andern Rücksichten z. B. der öffentlichen und allgemeinen Sicherheit, der Bedürfnißbefriedigung u. dgl. vertheidigt hat. Mit dem Hinwegfallen der Gründe der Regalität muß diese selbst ein Ende nehmen. 1) Das Münzregal wird daher immer als ein unveräußerliches anzusehen sein. 2) Das Salpeterregal ist durchaus unnöthig, denn abgesehen davon, daß die Salpetersiederei ein von Jedermann betreibbares Geschäft ist, so folgt aus der Kriegshoheit sonst nichts, als daß der Staat das Kriegsmaterial herbeischaffen muß. Da dies aber die Finanzverwaltung angeht, so tritt sie mit der Verpflichtung auf, jenes so wohlfeil als möglich und mit der geringsten Störung der Volksbetrieb- und Gewerbsamkeit zu thun. Zu diesem Zwecke ist die Regalisirung der falsche, und nur Freilassung des Gewerbs der rechte Weg [1]). Dasselbe gilt von dem mit diesem in Verbindung stehenden Pulverregal. 3) Das Bergwerksregal rührt aus den Zeiten her, wo man Gold und Silber ihrem Werthe nach noch überschätzte, und deßhalb um so mehr durch rechtsgelehrte Distinktionen dem Staate ein Obereigenthumsrecht über das unter der Erdoberfläche Befindliche zuschreiben zu müssen glaubte, als es den Einzelnen an Capital zum Betriebe des Bergbaues fehlte. Weil aber nun der erste und dieser letzte Grund gänzlich verschwunden ist, und bei genauer historischer und staatsrechtlicher Untersuchung der Begriff eines solchen Obereigenthums ganz hinwegfällt, zudem aber die Staaten selbst immer mehr einsehen, wie wenig sich Gewerbsbetrieb im Allgemeinen für sie eignet, so ist nicht mehr daran zu zweifeln, daß man auch dieses Regal nach und nach aufgeben, und den Bergbau der Privatindustrie unter Staatsoberaufsicht überlassen wird. 4) Das Jagd- und Fischereiregal steht unter demselben Gesichtspunkte, um so mehr, als es jetzt nichts als die Verjährung für sich hat. Denn das alte mosaische, römische und deutsche Recht ist weit davon entfernt, ein solches Recht zu gestatten [2]). Dem Staate steht seiner Natur nach hierbei nichts als das Wildbannrecht zu. 5) Das Salzregal ist, was seine Entäußerlichkeit anbelangt, nicht wohl vom Salzmonopole getrennt zu betrachten. Denn der wichtigste Grund, den man jetzt für seine Erhaltung geltend macht, ist das Monopol,

welches nicht ohne das Regal bestehen könne, und die Vortheile allein habe, daß der Staat im ganzen Lande einen gleichförmigen Salzpreis erhalten und die Salzsteuer erheben könne. Kraft des Obereigenthums kann dies Regal nur Bestand haben, insoferne dieser unrichtige Rechtsbegriff ein positives Gesetz ist, es zerfällt mit ihm. Die Salzbereitung als Gewerbszweig bedarf, um betrieben zu werden, des Staatsbetriebs und der Regalisirung nicht, ebenso wenig der Salzhandel einer Monopolisirung. Ueber das fernere Bestehen des Salzregals und Monopols entscheidet daher die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Erhaltung eines gleichförmigen Salzpreises und der Erhebung einer guten oder bessern Ersatzeinnahme für die Salzsteuer. Auch dies bleibt der Zeit und den Fortschritten in der Finanzverwaltung anheimgestellt; denn so ist die Frage rein praktisch. 6) Das **Lotterieregal** beruht auf dem seinen Vordersätzen widersprechenden Schlusse, daß, weil die Lotterie dem Volke schädlich sei, der Staat sie allein halten dürfe. Seine Aufhebung und das Verbot der Glückspiele um Geld ist daher gleiche Forderung des wirthschaftlichen wie des sittlichen Wohles einer Nation. Daran ist bereits kein Zweifel mehr. 7) Ueber die Entäußerung des **Postregals** hat in mehreren Staaten die öffentliche Meinung und Staatsklugheit schon zum Theile entschieden. Blos die Briefpost wird noch als Regal für unabweislich erklärt. Allein die Gründe für und wider ihre Verpachtung, so wie die Lösung der Frage, ob das reine Einkommen aus demselben durch eine bessere Einnahme ersetzt werden könne oder nicht, müssen auch hier entscheiden. 8) Das **Tabackmonopol** scheint, mit Ausnahme des weiter nicht mehr zu erwähnenden Branntweinmonopols, offenbar am wenigsten für sich zu haben. Denn es hat alle Einwürfe gegen das Monopolwesen im höchsten Grade gegen sich, indem es hemmend in ein Urgewerbe, Kunstgewerbe und in den Handel zugleich einschreitet [3]).

1) Eine interessante Discussion darüber findet sich in der französ. Deput. Kammer von 1829. Moniteur 1829. No. 183. Hier davon nur folgendes aus **Thenard's** Angaben. Frankreich consumirte a. 1800—1814 = 12,212,000 Kilogr. Pulver (etwa 24,424,000 Pfd. preuß.), also damals im Durchschnitte jährlich = 814,133 Kilogr. ohne den Verbrauch der Marine, mit dieser aber 1,114,133 Kilogr. (2,224,266 Pfd.) Für 14 Jahre wird also wohl rund gerechnet ein Verbrauch von 15,400,000 Kilogr. (30,800,000 Pfd.) nicht zu wenig angenommen sein. Man fand aber a. 1829. in den Magazinen einen Pulvervorrath von 10,000,000 Kilogr., und einen Vorrath von Salpeter = 11,000,000 Kilogr. Paris allein liefert 650,000 Kilogr., (1,350,000 Pfd.) Salpeter. Der vorhergehend 5jährige Preis des indischen Salpeters in Bourdeaux und Havre war 70 frs. p. Quintal metrique. Setzt man 90 frs. und wegen des Geldcurses sogar 94 frs, so kostet er noch nicht die Hälfte des französischen, der auf 200 frs. zustehen kommt.

2) Genesis Kap. 1. V. 26. Kap. 9. V. 2. J. *Caesar* de Bello gall. lib. IV. cap. 1. VI. 21. *Tacitus* De Mor. Germ. cap. 15. 25. Lex salica tit. 36. §. 1.

L. Ripuar. tit. 42. L. Visigoth. lib VIII. tit. 4. §. 22. Sachsenspiegel II. 61. Schwabenspiegel Kap. 237. Lib. feudor. II. 56. Riccius Jagdrecht. §. 15. 17. Runde Priv. Recht. §. 151. Mittermaier d. Priv. R. §. 270.

3) Daß in Frankreich 20 Jahre hindurch bei freiem Tabackbaue doch nicht mehr Boden als vorher für ihn verwendet wurde, wie v. Malchus I. §. 69. für das Tabacksmonopol anführt, kann auf keinen Fall für dasselbe sprechen: ebenso möchte schwer zu erweisen sein, daß, wie derselbe a. a. O. ebenfalls behauptet, völlige Culturfreiheit des Tabacks, wenn nicht Absatzgelegenheiten nachgewiesen seien, ein verderbliches Geschenk für den Landwirth, und die Besteuerung des Tabacks ohne Monopol nicht thunlich und so vortheilhaft sei, als wie unter dem Monopole. Ueber diese Frage wegen der Regalien s. m. auch Bulau der St. u. d. Industrie. S. 77.

Drittes Hauptstück.

Von der Verwaltung der Einkommensquellen des Staats.

§. 511.

Elementarverwaltung der Domänen, Forste und Regalien.

Die Verwaltung der verschiedenen Einkommensquellen im Einzelnen selbst, oder die Elementarverwaltung ist in den verschiedenen Staaten ebenfalls sehr abweichend eingerichtet.

I. Die Domänenverwaltung ist verschieden complicirt, je nach der Art der Bewirthschaftung, also darnach, ob das System der Selbstadministration oder jenes der Verpachtung und welche Art der Letzteren eingeführt ist. Im Allgemeinen gehört, außer den technischen Wirthschaftsgeschäften, in ihr Bereich die Verfertigung der Inventarien, und Aufstellung der Dienst- und Gefällkataster, jene der Prästationsregister über die ständigen und unständigen Gefälle, der Register über die Hand- und Spanndienste und Dienstgelder, der Ertragsanschläge mit allen Spezialtaxationen, Protocollen und Rechnungsauszügen, die Fertigung der Pachtcontracte für Domänen und Gefälle, nämlich Zehnten, und endlich der Geldgefäll- und Naturalhebregister. Die Verrechnung macht entweder eine jährliche, Trimestral- (am Schlusse jedes Quartals) oder monatliche Einsendung des Rechnungsstandes an die Centralbehörde nothwendig [1]).

II. Die Staatsforstverwaltung fußt auf dem Prinzipe der Selbstadministration und muß also in die Einzelheiten der Forstwirthschaft eindringen. Man unterscheidet daher auch die innere Forstverwaltung (das eigentlich Wirthschaftliche) und die äußere (die Forstdirection, nämlich die F. Hoheit, F. Gesetzgebung, F. Gerichtsbarkeit, und formelle F. Einrichtung). Die Verwaltungsgeschäfte treffen daher zum Theile die technischen Behörden (statistische Revierübersichten, Waldregister, Klassifications- und Taxa-

tionsregister, allgemeine und periodische Nutzungsplane, Aufnahme- und Fällungsregister u. s. w.) zum Theile die Finanzbehörden (Forstnaturaletat zum Behufe eines Forsthauptgeldetats, mit den Spezialetats und Nachweisungen). Die Verrechnung geschieht durch die Forstcassirer und Forstrechner, welchen entweder der Natural- und Geldertrag, oder besser jener allein übertragen ist, in welchem letzteren Falle der Geldertrag einer andern Kassenverwaltung zugetheilt wird. Die Förster führen ihr Materialmanual, welches von den Oberförstern controlirt wird, weßhalb diese ein eigenes Controlbuch über Materialeinnahme und Ausgabe führen.

III. Die Regalienverwaltung ist in den verschiedenen Staaten nach ihren einzelnen Zweigen verschiedenen Verwaltungsbehörden zugetheilt. Das Münz-, das Berg-, Hütten- und Salinenwesen und die Postanstalt bilden jedoch jedes für sich öfters eine besondere Verwaltung. 1) Die Berg- und Hüttenverwaltung ist meistens so eingerichtet wie die Forstadministration. Die Einkünfte fließen entweder aus dem eignen Bergbaubetriebe, oder aus Abgaben von Gewerkschaften und Eigenlehnern. Von jedem einzelnen Bergwerke müssen Spezialetats- und Natural- und Geldrechnungen zur Feststellung der Generaletats und Rechnungen gefertigt werden. Es gibt Quartal- und Jahresrechnungen. 2) Die Münzverwaltung ist eigentlich kein Finanzverwaltungszweig, sondern die etwaigen Einkünfte sind für die Staatskasse nur mehr zufällig. 3) Die Postverwaltung steht unter einer mehr oder weniger selbstständigen, zuweilen dem Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten zugetheilten Oberbehörde oder Direction, welche die Postcurse zu beobachten und zu fördern, die Tariffe und Taxen zu bestimmen, und die untere Verwaltung zu controliren hat. Ist die Post in Lehen gegeben, so verbleibt dem Staate nur die Postgesetzgebung, Polizei, Gerichtsbarkeit und die Strafrechtspflege.

1) Für badensche Domänenbeamten s. m. Wehrer die Kameraldomänenadministration . . . . . . mit Formularien. Carlsruhe 1633. Ueber alle Verwaltungszweige des Finanzwesens s. v. Malchus Finanzw. II. §. 4. 5. Dessen Organismus I. §. 40 — 62. Dessen Politik I. §. 36. folg. II. §. 86. folg.

§. 512.

Elementarverwaltung des Steuerwesens und der Staatsschuld.

IV. Die Steuerverwaltung ist natürlicher Weise je nach dem herrschenden Steuersysteme und nach den Methoden der Anlage sehr verschieden eingerichtet und hat verschiedene Geschäfte in ihrem Ressort. Da man in der Praxis die Eintheilung der

Steuern in directe und indirecte allgemein angenommen hat, so muß sich die Erörterung über die Steuerverwaltung auch billig daran halten. Die Geschäfte derselben zerfallen in zwei Hauptzweige nämlich:

A. Die Catastergeschäfte. Bei den verschiedenen 1) directen Steuern (Grund-, Gefäll-, Häuser- und Gewerbsteuer) betreffen sie die Anlage oder Aufnahme der Cataster und die Evidenthaltung derselben, d. h. die Erhaltung derselben in vollständig brauchbarem Stande durch Ab- und Zuschreiben der jedes Jahr im Besitz- und Einkommensstande vorgehenden Veränderungen. Die Cataster sind entweder gebundene Bücher mit besondern Journalen zum Nachtrage jener Veränderungen, oder sie bestehen aus zusammengelegten Steuerzetteln, aus deren Zahl man die unbrauchbaren ausstoßen und leicht erneuern kann. Bei den 2) indirecten Steuern betreffen sie die Anlage und Fertigung der Tariffe, wozu eine außerordentliche Manchfaltigkeit von verschiedenen Geschäften und praktischen Rücksichten gehört, welche von der Wissenschaft nicht wohl zu erörtern sind, aber sich nach der Verschiedenartigkeit der Steuern, Steuerobjecte und Anlagsmethoden richten.

B. Die Einzugsgeschäfte. An die Erhebung der Steuern macht man im Allgemeinen die Forderungen, daß die Normen und Formen derselben fest, aber zugleich möglichst einfach seien, über den Steuerbetrag kein Zweifel herrschen könne, die Hebungstermine sich möglichst an die Perioden der Zahlfähigkeit der Pflichtigen anpassen, der Einzug und die Verrechnung möglichst controlirt und so wohlfeil als möglich sei, und endlich, daß gesetzlich mit Rücksicht auf die Schonung des Gewerbsbetriebs und Lebensunterhaltes genau bestimmt sei, worauf sich die Zwangsbeitreibung der Steuer mit ihrem Beschlage ausdehnen darf [1]). Man hat auch hiernach die Methoden der Erhebung überhaupt zu beurtheilen. 1) Die Erhebung durch Corporationen oder Gemeinden oder Landstände wurde besonders mit der schonenderen Wirkung derselben auf die Pflichtigen, und mit der größeren Vollständigkeit des Einzugs vertheidigt. Allein diese gefällige Seite einer solchen Erhebungsart muß dagegen verschwinden, daß von jenen Erhebern die Gewalt leicht mißbraucht wird, die Gemeindebeamten schon mit ihren Hebgeschäften sehr überladen sind, und in ihrem Interesse liegt, überall zuerst die Gemeindebeiträge zu erheben, daß der Staat leicht die Uebersicht über die Größe der Steuerlast, und den aus der Größe der Steuerfonds fließenden Steuermehrertrag verliert, daß dadurch eine Ungleichheit der Steuervertheilung entsteht, nebenbei aber der Staat an Erhebungskosten nicht gewinnt, und

dagegen jene Erheber zu ihrem eigenen Nachtheile leicht um Vorschüsse angeht, welche eine Verschuldung derselben zur Folge haben können. 2) Der Erhebung durch Steuerpächter ist bereits durch die Geschichte der Stab gebrochen, so daß sie nur als seltene Ausnahme angewendet wird. Man hat sie zwar damit vertheidigen zu können geglaubt, daß der Staat auf diese Art ein sicheres zuverläßiges Einkommen ohne Ausfall habe, daß die Pächter nicht blos die Erhebung wohlfeiler besorgen, sondern auch der Zunahme der Erwerbsquellen zum Behufe der Besteuerung mehr nachspüren können, als die Regirung, daß der Staat eine nähere Einsicht in die Grade bekomme, bis zu welchen eine Steuerhöhung getrieben werden könne, und daß er nicht blos seine Finanzverwaltung sehr vereinfache, sondern auch an den Steuerpächtern eine ergiebige außerordentliche Einkommensquelle besitze. Allein es muß an diesen Ansichten sogleich die Blosstellung der Steuerpflichtigen bei dieser Erhebungsmethode auffallen, welcher gegenüber durch sie der verderblichste fiscalische Geist die kräftigste Nahrung findet; die Ausfälle in der Steuerhebung werden von den Pächtern in der Pachtsumme schon berechnet, und die Begünstigung der Antizipationen durch das Pachtsystem ist ein Uebel, das die Finanzen zerrüttet. 3) Es bleibt daher die Erhebung durch die Staatsbeamten selbst um so mehr der beste Weg, als er die Nachtheile der beiden andern nicht hat, und vielmehr die angeblichen Vortheile des Pachtsystems sehr gut in sich vereinigen läßt [2]). Auf diese Methode sollen daher in der Regel die directen und indirecten Steuern erhoben werden. Für den Einzug der Ersteren werden besondere Heberollen oder Hebregister nach den Catastern und deren Veränderungen gefertigt, wonach derselbe geschieht. Für die Beitreibung der Andern aber werden andere und weit manchfaltigere Einrichtungen nothwendig. Man unterscheidet hier die eigentlichen Hebgeschäfte, welche bei den verschiedenen Gebrauchssteuern, Accisen, Zöllen und Luxussteuern nach Natur und Anlage außerordentlich von einander abweichen, und die Hebcontroleinrichtung oder das Zettelwesen, d. h. die Einrichtung, daß in dem den Einnehmern übergebenen paginirten oder numerirten Buche auf der einen Seite die Declaration und auf der andern die zu lösenden, abzuschneidenden und dem Steuerentrichter einzuhändigenden Scheine oder Quittungen enthalten sind [3]).

V. Die Staatsschuldverwaltung hat wegen der Forderung des Kredits, daß zur Verzinsung und Tilgung der Staatsschuld besondere Plane entworfen und spezielle Einkünfte ausgesetzt werden müssen, eine Trennung von den übrigen Zweigen der

Finanzverwaltung nöthig gemacht. Ihre Geschäfte erklären sich leicht nach der Natur der Staatsanleihen, Verzinsung, Tilgung und Speculation mit Staatspapieren. Denn nach diesen Verhältnissen sind sie verschiedenartig, verschieden schwer und wichtig.

1) *A. Smith* Inquiry IV. 164. *Monthion* Quelle Influence p. 293. sqq. v. Sonnenfels III. 160. *Necker* Administration des Finances I. 47. Lotz Revision IV. §. 272. 273. 275. 276. Handb. III. 167. v. Jacob Finanzw. §. 1197. Fulda Finanzw. §. 221. v. Malchus I. §. 76. Krehl Steuersyst. 270. Kremer Darstellung I. 101. Murhard Th. u. P. der Besteur. S. 153.

2) Ueber diese Methoden insbesondere v. Sonnenfels III. 125—160. Bergius Neues Magazin. Art. Accisverwaltung. Bd. I. S. 84. (*Turgot*) Sur les Finances. Ouvrage posthume de Pierre André ..... Londres 1775. Teutsch von Benzler. Lpzg. 1780. *Monthion* l. c. p. 285. Würtemb. II. Kammer. Verh. v. 1826. Heft II. 227. Lotz Handb. III. 445. v. Jacob §. 1256. Fulda §. 225. v. Malchus I. §. 77. Politik der innern Verwalt. II. 134. *Montesquieu* Esprit des lois. Liv. XIII. chap. 19. Encyclopèd. méthodique. Art. *Fermier. Adjudicataire.* *Say* Cours VI. 90. Uebers. von v. Th. VI. 70. *A. Smith* Inquiry IV. 295. Baumstark Sülly's Verdienste §. 47—49. Versuche über Staatskredit. S. 223.

3) So muß der im Buche von selbst geleistete Kredit in Papieren der erhobenen oder abzuliefernden Geldsumme gleich sein und die Verwendung der Zettel durch die Declarationen und bei den Accisen durch Abgabe am gehörigen Controlorte bewiesen werden. Die Rechnungsabschlüsse und Ablieferungen geschehen monatlich.

Viertes Hauptstück.

Von der Verwendung des Staatseinkommens.

§. 513.

Staatsausgaben.

Der Staatsaufwand kann zum Behufe seiner Abtheilung von verschiedenen Seiten genommen werden. In Bezug auf sein Eintreten ist er ordentlich und außerordentlich (§. 390.), und, wenn man so weit gehen will, der Erstere nach Bestimmtheit oder Unbestimmtheit der Größe ständig und unständig. In Betreff seiner Allgemeinheit für den ganzen Staat oder seiner Besonderheit für einzelne Gebietstheile und Gegenstände allgemein und besonder, in Hinsicht darauf, ob er für das allgemeine Staatsdienerpersonale oder für die Gegenstände der Verwaltung und folglich auch für das Staatsgewerbspersonale gemacht wird Personal- und Realaufwand. Da jedoch alle diese Eintheilungen nur gewisse Beziehungen des Staatsaufwandes herausheben, so können sie zu einer Uebersicht desselben bis ins Einzelne nicht wohl dienlich sein. In Uebereinstimmung mit der Praxis kann man ihn zu diesem Behufe folgendergestalt eintheilen:

A. Verfassungsaufwand, nämlich für den Regenten (Präsidenten) oder die sogenannte Civilliste, für die Ständever-

sammlungen und für die Erfüllung der Verbindlichkeiten des Staats als Mitglied einer Staatenverbindung.

B. Verwaltungsaufwand, den man am besten nach den Ministerialdepartements eintheilt, nämlich in jenen für das

I. Justizdepartement, — Ministerium, Gerichte und Gerichtshöfe, Gefängnisse, Strafanstalten.

II. Polizeidepartement oder Dep. des Innern, Ministerium oder Ministerien, Kirchensachen, Unterrichtsangelegenheiten, Sicherheitspolizei, Gesundheitswesen, Wirthschaftspolizei.

III. Militairdepartement — Ministerium, Truppensold, Naturalverpflegung, Pferdefutter, Bekleidung, Bewaffnung, Kasernen, Remonte, Artillerie, Geniewesen, Sanitätswesen, eigene Gerichtsverwaltung.

IV. Politisches Departement oder Dep. der auswärtigen Angelegenheiten — Ministerium, Gesandtenbesoldung, Reise- und Einrichtungskosten, außerordentliche Missionen, Kuriere, Geschenke u. s. w.

V. Finanzdepartement — Ministerium und seine Branchen, allgemeine keinem der obigen Departements zugehörige Staatsanstalten, eigentlicher Aufwand für den Finanzhaushalt, Ausgaben für allgemeine Staatsverbindlichkeiten. (Nämlich wenn A nicht besonders herausgehoben wird, so kommt es hierher, denn dieses Departement hat jenen Aufwand unter sich.)

Die Finanzverwaltung hat über die Größe des zu machenden Staatsaufwandes nicht weiter zu entscheiden, als so, daß sie überall das Prinzip der Sparsamkeit mit Energie anwende. Ihre Grundsätze und Regeln bei Bestimmung desselben sind also keine andern, als jene der allgemeinen Wirthschaftslehre (§. 71. 73. 74.). Mehr als dies kann die Wissenschaft hierüber nicht sagen, denn das Ausgabenwesen ist lediglich Sache der Praxis. Nach diesen Prinzipien ist der Staatsaufwand mit unaufhörlicher Rücksicht auf die praktischen Staatsverhältnisse festzusetzen [1]).

1) v. Malchus I. §. 9 — 14. v. Jacob §. 826 — 964. Fulda §. 19 — 40. Rau III. §. 24 — 81. Krause System II. S. 1 — 222. (handelt zugleich auch die Lehre von der innern Einrichtung der Staatsanstalten ab). *Say* Cours V. 111. Uebers. von v. Th. V. 87. *A. Smith* Inquiry III. 310. IV. 1 — 150. (Beide Letztere ganz vorzüglich.)

§. 514.

Einnahme. Verwendung. Ueberschüsse.

I. Den ordentlichen und außerordentlichen Ausgaben müssen auch solche Einnahmen entsprechen. Die Einkünfte erster

Art bestehen aus einer Combination der Ergebnisse der verschiedenen Staatsgewerbe mit einer bestimmten durch Steuern zu erhebenden Summe, welche aber nicht blos auf den wirklichen streng berechneten Bedarf allein beschränkt zu sein braucht, sondern wohl diesen um Einiges überschreiten muß, theils um unvorhergesehene Fälle zum Voraus zu bedenken theils um einen angemessenen Reservefonds (nicht Staatsschatz) zu erhalten [1]. Für die außerordentlichen Einnahmen sind außerordentliche Quellen (Ressourcen) nöthig. Man hat dazu verschiedene, nämlich die Bildung eines Staatssatzes [2], die Erhöhung der Staatsabgaben [3], die Veräußerung von Staatseigenthum [4] und die Benutzung des Staatskredits (§. 501. 502.) [5]. Während aber das erste Mittel als durchaus unbrauchbar, das Dritte aber nur als zufällig erscheint, so wird in der Regel nur zwischen den beiden andern die Wahl bleiben, aber unter ihnen auch nur nach praktischen Verhältnissen getroffen werden können.

II. Eine sehr wichtige Frage ist die über die Ausscheidung gewisser Gattungen von Aufwand aus dem allgemeinen als besondere Last einzelner Landestheile und die Verpflichtung der Letztern, sie mit besonderen Einnahmen zu decken (Spezialisirung), so wie jene über die Aussetzung besonderer Fonds für spezielle Zwecke (Dotation). Was 1) die Spezialisirung betrifft, so könnte mit Recht nur in den Fällen davon die Rede sein, wenn und so lange neu acquirirte Gebietstheile mit den alten in Betreff der Verwaltung noch nicht assimilirt sind [6], oder wenn für eine Provinz (einen Kreis u. dgl.) Einrichtungen und Anstalten bestehen und errichtet werden, die ganz ausschließlich ihr allein zukommen und nützlich sind; in jeder andern Beziehung ist sie von rechtlicher Seite verwerflich, denn eine blose Eintheilung des Landesgebietes zum Behufe der Erleichterung der Verwaltung schließt die Provinzen, Kreise und Bezirke nicht so gegenseitig gleichsam individualisirt ab, wie sich die Gemeinden einander gegenüberstehen, bei denen eine solche Spezialisirung nothwendig ist (§. 378. 391.). Von der politischen Seite betrachtet hat man sie aber schon vertheidigt, indem man als von der Centralisirung nicht dargereichte Vortheile derselben die größere Klarheit des Grundes der Steuerpflicht, des Nutzens der Staatsausgaben, die Gewährleistung einer verständigeren Gleichheit der Steuervertheilung, einer leichtern Verhütung der Ueberlastung der Unterthanen, und einer zweckmäßigeren Anwendung der Steuereinkünfte, die größere Einfachheit und Uebersichtlichkeit der Verwaltung, die größere Generalisirung der Geschäfte der Centralbehörden und als Folge hiervon die bessere

Vollführung derselben anführte. Allein ein Rückblick auf die früher erörterte Steuerlehre und eine unbefangene Ansicht der wirklichen Staatsverhältnisse muß zeigen, daß die erwähnten Vortheile auf ganz andern Ursachen als auf der Spezialisirung beruhen und beim Centralisationswesen ebenso gut zu erreichen sind, das noch zu alle dem die Einheit des Staats erhält, die durch die Spezialisirung im höchsten Grade gefährdet wird [7]. 2) Die Dotationen anbelangend, so zersplittern sie ohne Zweifel die Verwaltung, erhöhen den Verwaltungsaufwand, erleichtern die Verschwendung und Verschleuderung, bewirken Verluste an den Fonds, und erschweren die Controle und Uebersicht. So spricht die Erfahrung, leider noch täglich, denn überall bestehen noch solche Dotationen. Allein ihrer Abschaffung stehen die manchfaltigsten Staatsrücksichten entgegen. Bei der Staatsschuld ist sie ein nothwendiges Erforderniß der ungestörten Wirksamkeit des Zins- und Tilgfonds [8].

III. In Betreff des Personalaufwandes oder der Beamtenbesoldung ist der Staat in seiner doppelten Eigenschaft (§. 495.) den Staatsdienern gegenüber verpflichtet,

1) den aktiven Dienern eine ihrem Stande angemessene hinreichende (§. 423.) Besoldung zu geben. Ueber ihre Regulirung bestehen verschiedene Ansichten. Früher bestanden sie größtentheils in Naturalien, jetzt aber sind die ausschließlichen Geldbesoldungen zur Regel gemacht [9].

2) Den untauglich gewordenen Dienern einen ebenso entsprechenden Ruhegehalt zu verabreichen, der ihnen nicht als Gnade, sondern als Recht zusteht. Es bestehen in dieser Hinsicht manchfache Anordnungen in den einzelnen Staaten [10].

3) Die Witwen und Waisen derselben so sicher zu stellen, daß der Staatsdiener wegen der Zukunft der Ersteren nach seinem Tode hinlänglich gesorgt sieht. Es dienen hiezu Witwen- und Waisenkassen, errichtet aus freiem Zusammentritte bestimmter Categorien von Staatsdienern, oder gestiftet und zum Theile auch unterstützt vom Staate. (§. 460).

1) Ueber das Maaß der zu erhebenden Einnahmen bestehen die verschiedensten und dunkelsten Ansichten. Man hat auch schon ein philosophisches Problem aus ihrer Bestimmung gemacht. (Schön Grundsätze S. 20. Lotz Handb. III. 81.), als ob so praktische Fragen, bei denen die manchfachsten Verhältnisse wirksam sind, aus der Speculation, mathematisch und absolut zu lösen wären. Ungereimtheiten und Unbrauchbarkeiten sind der Erfolg. Sparsamkeit ist Alles, was man den Bestimmern der Staatseinnahmen zum Principe machen kann. Wer diese nicht verstehen und anwenden kann oder will, taugt nicht zu jenem Amte. Der Begriff der Staatsbedürfnisse ist ein ebenso relativer als jener von Bedürfniß überhaupt (§. 47—49.). Eine weise und kluge Wahl unter ihnen zur Befriedigung nach den praktischen Staatsverhältnissen wird von der Sparsamkeit erfordert. Was diese Wahl

anbelangt, so kann die Beschränkung auf den möglich geringsten Aufwand nicht zum Gesetze erhoben werden, wohl aber, was die Einrichtung der Ausgaben für die Zwecke, deren Versorgung anerkannt ist, betrifft. v. Malchus II. §. 2. v. Jacob §. 833. Rau III. §. 24 flg.

2) Im Alterthume entstand die Nothwendigkeit der Staatsschätze, weil die Völker desselben den Krieg als Einkommensquelle betrachteten, eine so regelmäßige Abgabenerhebung wie unsre Staaten nicht kannten, und die Kenntniß von nutzbringender Anlegung von Capitalien nicht hatten, wie sie bei uns allgemein ist. (Böckh Staatshaushalt der Athener. I. 172. 472. Hegewisch Ueb. d. römisch. Finanz. S. 62. 131. Bosse Finanzw. im röm. Staate. I. §. 68. *Ganilh* Essay pol. sur le revenu public. I. 51.). Im Mittelalter entstand der Gedanke an Staatsschätze wegen der Seltenheit des Geldes, wegen der Naturalwirthschaft der Staaten und wegen der Verschmelzung des fürstlichen Eigenthums mit dem Staatseigenthume von selbst. In neuerer Zeit ist jenes Alles nicht der Fall, und die Staatsschätze sind verwerflich, weil sie der Volkswirthschaft Capital und Capitaleinkommen entziehen, sie also in ihrer Entwickelung hemmen; weil jetzt zu außerordentlichen Staatsausgaben in Privathänden genug Geld bereit liegt; weil schon sehr bedeutende Staatsschätze beim Eintritte außerordentlicher Bedürfnisse nicht zureichen. S. Für solche: v. Struensee Abhandl. I. 216. Samml. v. Aufsätzen. II. 43. v. Jacob §. 731. *Bodinus* De republ. lib VI. p. 1051. Hume vollt. Versuche S. 163. v. Justi Staatswirthsch. II. §. 528. Bergius Magazin. Art. Schatz des Regenten und Staats. Gegen solche: Lotz Revision IV. 113. Handb. III. S. 390. v. Soden Nat. Oec. V. §. 304. Fulda §. 227. v. Sonnenfels III. 392. *A. Smith* Inquiry II. 258. IV 305. Spittler Vorles. über Politik S. 290. v. Malchus I. §. 81.

3) Ueber die Vor- und Nachtheile derselben entscheidet die wahrscheinliche Wirkung einer Erhöhung der alten oder Umlage von neuen Steuern auf die Volkswirthschaft. Dabei ist neben der Größe der zu deckenden außerordentlichen Ausgabe zu erwägen, daß man den Gewerben vieles entzieht, was nutzbar verwendet würde; daß so große Steuersummen derselben oft unerschwinglich sind; daß sich solche Ausgaben in der Regel wiederholen; daß man suchen soll, solche plötzliche Lasten soviel als möglich zu vertheilen, so schnell, mühelos und wohlfeil als thunlich zu erheben, was bei Steuerumlagen nicht der Fall ist, und daß man das ganze Steuersystem in Erwägung ziehe. S. Für. Erhöhung v. Jacob §. 736. v. Soden V. §. 307. Dagegen v. Sonnenfels III 383. S. aber auch v. Malchus I. §. 82. v. Struensee Samml. v. Aufsätzen II. 20. Es haben zwar *Ricardo* (Principles of pol. Econ. p. 301 — 306.) und Nebenius (Oeff. Credit I. 661), die Steuererhöhung, jener für ein besseres, dieser für ein gleich gutes Mittel als wie die Staatsanleihen erklärt; auch Zachariä Staatsschuldenwesen S. 41. meint, bei dieser Frage sei Gegenwart und Zukunft eins. Allein m. s. die Widerlegung dieser Ansichten in Meinen Versuchen S. 514 — 520. Merkwürdig ist das Beispiel Englands von a. 1688 — 1824. S. darüber ebendaselbst S. 539 — 549. Lowe England nach s. gegenw. Zust. S. 17. flg.

4) Der schnelle Verkauf bei außerordentlichen Bedürfnissen ist ein unzuverlässiges unzureichendes zu langsames Mittel. Aber man weist zur Dotation der Schuldentilgcasse jährlich zu verkaufende Domänen und Waldungen aus; oder emittirt Kreditpapiere im Gesammtwerthe solcher zum Verkaufe ausgesetzter Güter und bedingt beim spätern Verkaufe die Zahlung des Kaufschillings in denselben. S. v. Malchus I. §. 84. v. Jacob §. 744. *Ganilh* Des Systemes I. 343.

5) Die Lobredner der Staatsschulden s. m. im §. 415. N. 2. Die Saintsimonisten haben neuerlich sogar die Deckung des ganzen Staatsaufwandes durch Anleihen vorgeschlagen. *Decourdemanche* Aux Industriels. Lettres sur la Legislation. Paris 1831. p. 61. Dagegen Meine Versuche S. 442. 459. Staatsschulden sind das prompteste Mittel zur Deckung außerordentlicher Bedürfnisse, und vertheilen die Last so drückender Art auf längere Zeit, damit sie erträglich wird. Allein ihre Einwirkung auf die Privat- und Volkswirthschaft, die Staatsverfassung, Moralität und Bildung des Volks, auf die gesammte Staatsverwaltung und auf den

Zustand der Völkerstaaten ist mehr verderblich als wohlthätig. S. Nebenius der öff. Credit I. 668. Meine Versuche S. 487.—536. Craig Politik III. 250. 277.

6) Man hat zur Ausgleichung der Abgabenverhältnisse zwischen solchen Provinzen schon das Areal, die Bevölkerung, die Häuserzahl, den Viehstand, das Capital der beiden Letztern, die bisher bezahlten Abgaben oder eine Combination dieser Haltpunkte theils vorgeschlagen theils angewendet. Allein die Lehre von der Besteuerung muß sie alle für unbrauchbar erklären, und erkennt nur das wirkliche durchschnittliche reine Nationaleinkommen als das Maaß der Ausgleichung an. Wie schnell und wie die Ausgleichung bewerkstelligt werden soll, und ob es überhaupt räthlich, eine solche Gleichstellung zwischen neuen und alten Provinzen vorzunehmen, darüber hat die praktische Politik zu entscheiden. S. v. Malchus I. §. 6. Verhandl. der großh. Hess. II. Kammer von 1821. H. XV. 82. XVI. 3. 58. Außerordentl. Beil. S. 460. 530.

7) v. Malchus II. §. 7. Dagegen Rau III. §. 53. v. Jacob §. 828. 985. Fulda §. 21. Verhandl. der Bair. II. Kammer von 1828. Bd. I. V. XII. XIV. Beil. 58. 82.

8) v. Malchus II. §. 8.

9) Bei der Geldbesoldung leidet der Beamte von Erhöhungen der Preise der Lebensmittel; bei Naturalbesoldungen hat er Unbequemlichkeiten. Eine Combination beider, so daß ein kleiner Theil der Besoldung in Naturalien oder deren Preisen bezahlt würde, hat für ihn den meisten Vortheil. Rau III. §. 57—61. v. Malchus II. §. 11. Verhandl. der Bad. II. Kammer. v. 1831. Beil. H. V. 1. XIII. 296. Sehr zweckmäßig ist eine Sonderung des Gehaltes in Standes- und Dienstgehalt, wie in Baiern, und zum Theile in Nassau. S. auch v. Malchus Politik. I. 17.

10) v. Malchus II. §. 12. 13 (Civil- und Militairpensionen). Rau III. §. 62. Klüber, Oeffentl. Recht des teutschen Bundes. §. 407. v. Malchus Politik. I. 19.

Fünftes Hauptstück.

Von den Voranschlägen der Staatsausgaben und -Einnahmen.

§. 515.

Zum Behufe der Begründung, Darstellung und Vergleichung ist eine Uebersicht der Staatseinnahmen und -Ausgaben nothwendig. Dazu dienen die Voranschläge (Etats) für die bestimmte Finanzperiode (Etats- oder Finanzjahr). Man unterscheidet dem Umfange nach die Spezialetats, d. h. von einzelnen Elementarverwaltungen, benannt nach den Gegenständen, die Hauptetats, d. h. theils für Hauptzweige der Verwaltung, theils für geographische Verwaltungsbezirke, und den Hauptfinanzetat (das Staatbudget), d. h. für die Gesammteinnahme und Ausgabe des Staats, zum Theile das Product, zum Theile die Quelle jener genannten. Die Form derselben ist in den einzelnen Staaten verschieden. Die Begründung derselben geschieht durch die einem jeden Verwaltungszweige zu Grunde liegenden speziellen Papiere und allgemeinen Uebersichten. Zur Erläuterung des

Budgets dienen die den Etats beigefügten Erläuterungsprotocolle und das beigegebene Notabilien- oder Etatsbuch [1]). Der Entwurf der Etats wird von den entsprechenden Behörden, das Budget aber vom Finanzministerium gemacht, das auch auf dessen Erfüllung ausschließlich wacht. Die Einnahmen unterliegen ganz seiner Disposition, die Ausgaben der einzelnen Departements blos seiner Controle. Jeder Departementschef oder Vorstand eines Ministeriums bekommt auf die Staatskasse einen gewissen Kredit, über den er gesetzlich in seiner Verwaltung disponirt, und er ist hierin nur so weit beschränkt, als Ueberschreitungen der für die Perioden durch periodische Repartitionsetats bestimmten Summe nicht erlaubt sind. In wiefern jeder Vorstand über diese Repartitionsetats frei oder bedingt verfügen darf, hängt von besonderen Bestimmungen ab. Disponirt der Finanzminister allein über die Staatskasse, so muß sich jeder andere Chef seine Anweisungen von demselben realisiren lassen. Die Sanction des Budgets geschieht in Repräsentativstaaten durch das gleichlautende Finanzgesetz, das ebenfalls vom Finanzminister entworfen wird.

Zur Einsicht in das Verwaltungswesen während des Finanzjahres werden, von den untern Behörden wechselseitig vorbereitend bis zur höchsten, monatlich Situationsetats gefertigt, welche die Einnahmen und Ausgaben des entsprechenden Monats im Vergleiche mit den früheren, und den sich ergebenden Kassenbestand anzeigen. Den Hauptsituationsetat macht die Staatshauptkassenverwaltung, den Haupt-Staatshaushalts-Situationsetat aber die Staatsbuchhalterei, bei welcher das ganze Detail der Bruttoeinnahmen und sämmtliche Ausgaben immer nach Belieben in Büchern eingesehen werden kann [2]).

1) Ganz abgesondert sind die Militair- und Staatsschuld-Etats. Letztere sind in jedem Staate anders eingerichtet. In der Militairverwaltung fertigt man die Etats entweder nach den Corps, aus deren Spezialetats der Hauptetat zusammengestellt wird, oder nach den Corps blos die Geldetats, dagegen die übrigen Etats in Totalbeträgen für das ganze Militair, oder endlich nach allgemeinen Rubriken und Summen ohne Unterscheidung der Corps.

2) Ueber diese ganze Materie s. m. v. Malchus Finanzw. II. §. 15—20. Dessen Organismus. I. §. 63—71. Dessen Politik. II. §. 116. 124. 125. v. Justi Staatswirthsch. II. §. 408. Eschenmayer Staatsrechnungswesen. Heidelb. 1807 (nicht zu empfehlen). Petersen, Ueber Wirthschaftsanschläge und Budgets. Göttingen 1811 (Vermengung, unpraktisch). v. Schuckmann, Ideen zu Finanzverbesserungen. Tübingen 1818 (zu allgemein). Feder, Handbuch des Staatsrechnungs- und Kassenwesens. Stuttg. 1820 (manches Unrichtige und Unausführbare). Hoch Finanzkassenetats. Rottenburg 1820. Kieschke, Grundzüge zur zweckmäßigen Einrichtung des Staatskassen- und Rechnungswesens. Berlin 1821 (zweckmäßig). Arnold, Versuch eines Staatsrechnungssystems. Petersburg 1824. Die den Schriften beigefügten Urtheile sind von v. Malchus; denn da dieser in solchen praktischen Dingen außerordentlich gewandte und erfahrene Mann diese Schriften beurtheilt hat, geziemt es dem Theoretiker nicht, auch zu richten.

Sechstes Hauptstück.

Vom Staats-Kassen- und -Rechnungswesen.

§. 516.

Die materielle Verwaltung der Einkünfte und die Nachweisungen geschehen durch die Kassen und Kassenverwaltung. Die Anzahl der Kassen soll nicht zu groß sein; sie sind auf einen ohne besondere Vollmacht nicht zu überschreitenden Etat gestützt. Blos auf die Hauptkasse dürfen die zur Disposition befugten Behörden Anweisungen zur Realisation geben, welche auch nur jene unmittelbar selbst realisirt oder auf Anweisung durch Elementarkassen realisiren läßt, aber nur auf ihre eigene Rechnung und zum Abzuge von ihrem Bestande. Die bei den Kassenfunctionen obwaltenden Formen sind in den Staaten ganz verschieden [1]). Die äußere und innere Sicherheit der Kassen wird einseits durch Gesetze und Instructionen für die Beamten, anderseits wegen der Geschäftssicherung durch Cautionen der Beamten und durch periodische, auch außerordentliche Revisionen gepflegt, welche sich auf die speziellste Vergleichung des Kassenstandes beziehen und von einem Protocolle begleitet werden. Die Controle des Kassendienstes ist von der größten Wichtigkeit. Die Resultate der Kassenverwaltung werden am Ende des Jahres durch Rechnungen beurkundet, mit deren Ablieferung bei Strafe der gesetzliche Termin festgehalten werden muß. In mehreren Staaten werden (mehr zu ihrer Erläuterung) von den entsprechenden Verwaltungsbehörden Revisionen vorgenommen [2]).

Was das Rechnungswesen (die Comptabilität) anbelangt, so beruht es auf folgenden Hauptgrundsätzen. Jedes Jahr macht für sich ein Ganzes. Daher wird für diese zwölf Monate, d. h. über die darin Statt gehabt habenden Einnahmen und Ausgaben ein Abschluß ausgearbeitet. Es geht jedoch weder Einnahme noch Ausgabe vor sich, wie man sich's denkt, sondern es wird oft nach den zwölf Monaten erhoben und ausgegeben, was während derselben hätte eingenommen und verausgabt werden sollen. Daher geht das Rechnungsjahr, d. h. nicht jenes gewöhnliche auf 12 Monate, sondern jenes auf den völligen Abschluß der Einnahmen und Ausgaben für das Zwölf-Monat-Jahr einige Zeit nach und liefert endlich den zweiten förmlichen und gänzlichen Rechnungsabschluß (finalen und definitiven Abschluß). Derselbe muß alle Einnahmen nach Verschiedenheit der Quellen und ihrer Kassen, jede Ausgabe mit Bezeichnung der Zwecke und der sie

Register.

A.

Abandon, Abandonniren §. 358.
Abbau, der Domänen §. 478.
Abplaggen §. 223.
Abrechnen §. 344.
Absäugen §. 194. N. 2.
Absatz, an Gewerkswaaren §. 312.
Abschlitzen §. 109.
Abschlußwechsel §. 337.
Abschwülen §. 223.
Abteufen §. 25.
Abtriebschlag §. 227.
Acceptant, Acceptation §. 337.
Accise, Ursprung §. 22, von Immobilien §. 497 N. 3. Ueberhaupt §. 500.
Accord §. 369.
Ackergeräthe §. 140.
Actie, Actionair, Actiengesellschaft §. 335. Actiencurs, — Geschäfte, — Handel, — Pari §. 348.
Actio domestica §. 12.
Activcapitalien, der Gemeinden §. 382. des Staats §. 484.
Activhandel §. 253.
Actores §. 7. 12.
Adäration §. 17.
Adjudication, der Staatsanleihen §. 504.
Adjustiren §. 290.
Adjutorien §. 17.
Adler §. 255.
Administration §. 25. 29.
Admiralschaft, Admiralitätspolize §. 359.
Admodiation, der Staatsbergwerke §. 477.
Adoha §. 17 N. 2.
Affretement §. 355.
Afterbrunst §. 252.
Aftern §. 280.
Agio §. 347.
Agricultur, mechanische §. 139. chemische §. 145.
Agronomie §. 134. 184.
Ahorn §. 240.
A la hausse und A la Baisse § 366.
Alaunsiederei §. 284.
Albergaria §. 7. N. 8.
Alcohol §. 300 Note 2. Alcolometer §. 324 Note 8.
Aller Orte zahlbare Wechsel §. 337.
Almendgut, Vertheilung §. 379. Note 1. Bewirthschaftung N. 2. Steuerfreiheit §. 385 N. 5.
Altthier §. 252.
Alluvium §. 85.
Amalgamation §. 283.
Amortisationskasse §. 336. 505.
Amtmann §. 16. Amtshauptmann, Amtskellner, Amtsschreiber §. 24. Amtsverwalter §. 16. 24.
Angaria §. 7. N. 8.
Annuitäten §. 503.
Anquicken §. 283.
Anschläge, bergmänn. §. 129. landwirthsch. §. 216. werkmänn. §. 318. kaufm. §. 371.
Anstand, b. d. Jagd §. 251. Anstandsbrief §. 369.
Anticipationen §. 502. 503.
Anweisung §. 338.
Anwurf §. 290.
Anzeigen, nutzbarer Mineralien §. 86.
Apocrisiarius §. 8.
Appoint, Appunto-Wechsel §. 337.
Aquavit §. 300 N. 2.
Aräometer §. 324.
Arbeit §. 53. Güterquelle §. 409. Beförderung §. 440. Arbeitstheilung u. Verbindung §. 409. Arbeitslohn §. 324, als Gegenstand der Staatssorge §. 446. Arbeitshäuser §. 461. Arbeitsrente §. 413.
Arbeiter, schaden sich selbst §. 375.
Arbitragen §. 349. 350.
Archicapellanus §. 8.
Arme, Armencolonien, -Commissarien, -Arbeiten, -Häuser, -Kinderschulen, -Taxen §. 461.
Armuth §. 73. Ursachen §. 460.
Arrondirung der Grundstücke §. 464.
Arsenikofen §. 281. N. 6.
Assecuranz, z. See §. 358. gegen Hagel, Brand u. Viehunglück §. 456. im Allgemeinen §. 455. Assecuranzgeschäft mit

Digitized by Google

Staatspapieren §. 349. A. Kassen, A. Gesellschaft §. 455. A. Prämie, A. Polize §. 358.
Association, der Arbeiter und Lohnherrn §. 312. N. 2.
Atzung §. 18.
Aufbereitung, der Erze §. 280.
Aufdecken §. 109.
Aufkäuferei §. 459.
Aufkratzen des Bodens §. 223.
Aufschlag §. 22. 285.
Aufzug §. 306.
Ausbeißen §. 90.
Ausbeute §. 127.
Ausfuhrhandel §. 353.
— — Prämie §. 471.
— — Zölle §. 471.
Ausgaberückstände §. 502.
Ausgehendes §. 86. 90.
Ausklengen, des Saamens §. 237.
Auskommen §. 73.
Ausmärker, Steuerpflicht §. 283. 285.
Ausschlagen, der Erze §. 280.
Aussetzbetrieb §. 262.
Aussteuerkasse §. 457.
Austragestempel §. 280.
Austrecken §. 285.
Auswärtiger Handel, Zweig der Volkswirthsch. §. 435. Gegenst. der Staatssorge §. 471.
Auswandern §. 457.
Averie §. 356.
Aversalsätze, bei Consumtionsstern §. 500 Note 5.
Aviso, bei Wechsel §. 337. in der Spedition §. 363.

B.

Bache §. 252.
Balance §. 82. B. Buch §. 81.
Balancier §. 273 N. 4.
Bank §. 330. 416 N. 1. Gegenstand der Staatssorge §. 444. B. Bruch, Bankerott §. 369. Bankerottgesetze §. 441. B. Fuß, B. Geld §. 345. B. Geschäfte §. 330 N. 3. B. Noten, B. Zettel §. 329. 330. B. Scontro §. 370.
Banker §. 347. Bankers Notes §. 338.
Banco, Bankothaler §. 328 N. 3. §. 345 N. 2.
Bänke §. 87.
Bändermaschine §. 303 N. 5.
Banndienste §. 18.
Bannire §. 10.
Bannus regalis §. 10. 11.
Baratto §. 320.
Bastpflanzen §. 167.
Baukunst §. 310.
Baumfeldbetrieb §. 262.
— Garten §. 193. 194.
Baumkrankheiten §. 233.
— Messer §. 264 N. 2.
— Schule §. 193. 194.
Baumwolle, B. Spinnerei, B. Weberei §. 306.
Baysalz, Boysalz §. 286 N. 2.
Bedarf §. 49. im häusl. Leben §. 75—77.
Bedürfniß, Begriff §. 46. Arten §. 47—49.
Beede, Ursprung §. 7 N. 2. B. Mund §. 17 N. 11.
Beförsterungskosten §. 497 N. 4.
Befrachter §. 355.
Behacken §. 151 N. 3.
Behäufeln §. 151 N. 3.
Beitragspflicht, der Gemeindeglieder zum Gemeindebedarf §. 383.
Beizvögel §. 250.
Beneficium §. 9.
Berg- und Hüttenverwaltung §. 511.
Bergbau §. 83. Zweig der Volkswirthsch. §. 431. Gegenst. der Staatssorge §. 462.
Bergbohrer §. 92.
Bergelohn §. 358.
Bergen §. 107.
Bergmühle §. 115 N. 2.
— Schulen §. 462.
— Zehnten §. 462.
Bergwerksregal, Entstehung §. 16. Entäußerlichkeit §. 510.
Beschickung §. 290 N. 2. 328 N. 7.
Beschneiden, der Pflanzen §. 189.
Besoldung §. 514 N. 9.
Besoldungssteuer §. 495.
Bestätigungsjagd §. 251.
Bestandtheile des Bodens, Erden §. 135. Metalle, Salze, Humus §. 136.
Besteuerungsrecht, Anfang §. 25 N. 2.
Betrieb, bergmänn., Bedürfnisse §. 120. 121. Arten §. 124. landw., Bedürfn. §. 207. 208. Arten §. 210. 211. forstw., Bedürfn. §. 257—260. Arten §. 262. werkmänn., Bedürfn. §. 311. 312. Arten §. 314. kaufmänn., Bedürfn. §. 363. Arten §. 366. Dienstgewerbsbetr. §. 375.
Betriebsausgaben, bergmännische §. 126. landw. §. 213. forstw. §. 264. werkmänn. §. 315. kaufmänn. §. 367.
Betriebseinnahmen, bergmännische §. 127. landw. §. 214. forstw. §. 264. werkmänn. §. 316. kaufmänn. §. 368.
Betrug, Maaßregeln dagegen §. 451. 453.
Bevölkerung, Regulatoren §. 427. Gegenstand der Staatssorge §. 457.
Bezahlung §. 342.
Bielbrief §. 355.
Bienenzucht §. 204.
Bier, Arten, Brauerei §. 292.
— Steuer §. 500.

Billet, à ordre, à domicile, au porteur §. 338.
Billion §. 328 N. 2.
Bills of Exchequer etc. §. 502.
Binnenhandel §. 353. Zweig der Volksw. §. 435. Gegenst. der Staatsſorge §. 470.
Birke §. 239. B. Huhn §. 254.
Blaufarbenofen §. 282.
Bleichen, des Wachses §. 303 N. 5. der Zeuge §. 306. der Seide §. 307. der Lumpen 309.
Bleiofen, Villacher §. 282.
Bleiſeigerofen §. 282.
Bleiſtiftfabrication §. 293.
Blitzableiter §. 447.
Blumengärtnerei §. 191.
Blutzehnten §. 466.
Bodenbearbeitung §. 141. 223.
Bodenklaſſen §. 138.
Bodenkunde §. 134. 184.
Bodenmiſchung §. 145.
Bodmerei, B. Brief §. 357.
Böhnhaaſe §. 312.
Bohne §. 157.
Bohrgerüſte §. 94. B. Geſchäft §. 123. B. Röhrenwerk, B. Stand §. 93.
Bons §. 502.
Bonus §. 504.
Boulton's Münzwerk §. 290 N. 8.
Brache §. 143.
Bracke §. 250.
Brand §. 158. 166. B. Aſſecuranz §. 456. B. Brief §. 455. B. Hain §. 223 N. 5.
Branntkalk §. 287.
Branntwein, B. Brennerei §. 300. B. Monopol §. 483. Steuer §. 500.
Brechmaſchine, für Hanf u. Flachs §. 309.
Brechkämme §. 305 N. 5.
Bremsſchacht §. 105.
Brennen, der Zeuge §. 306.
Brennofen §. 285 N. 5.
Briefcopirbuch §. 370.
Brodacciſe §. 500.
Brodenfang §. 287.
Bruchbau §. 117.
Brückenbau §. 472.
Brückenfrohnden §. 18.
Brückengeld, der Gemeinden §. 385. des Staats §. 497.
Brückenwage §. 324 N. 6.
Bruttogewicht §. 363. N. 4.
Buche §. 238.
Buchführung, bergmänn. §. 128. landw. §. 215. forſtw. §. 265. werkmänn. §. 317. kaufmänn. §. 370. dienſtgewerbliche §. 377.
Buchhaltung, einfache, doppelte, italieniſche §. 79. 80. engliſche §. 370 N. 1.
Budget des Staats §. 515.
Budtheil §. 17. N. 11.
Bureauſyſtem §. 507.
Bürgerausſchuß, B. Meiſter §. 387.
Bürſten der Tücher, Bürſtmaſchine §. 305.
Burgunder Rübe §. 161.
Buſchiren §. 251.
Buße, königliche §. 10.
Butzenwerke §. 87.

C.

Cabotage §. 358.
Calcinirofen §. 281. N. 6.
Calculation §. 366.
Cambio marino §. 357.
Camerarius §. 8.
Canagium §. 17 N. 7.
Capitain, des Schiffs §. 355.
Capital §. 54. Arten §. 55. Anlagen §. 362. Güterquelle §. 410. C. Rente, C. Zins §. 424. C. Conto §. 82.
Capitalbock, C. Schaufler §. 252.
Capitalſteuer §. 494.
Capitularien §. 8.
Cargo, Cargadeur §. 355.
Casco, Aſſecuranz auf, §. 358 N. 1.
Caſſabuch §. 80. 81
Cataſtergeſchäfte §. 512.
Cautionsgelder, Benutzung durch den Staat §. 502.
Cavalcade, eine Steuer §. 17 N. 6.
Cavelinen §. 367.
Census §. 7—11.
Centenarius §. 7.
Centgraf §. 7.
Centraliſationsſyſtem §. 514.
Centraliſirung §. 507.
Certepartie §. 355.
Certificate §. 504.
Cespitaticum §. 7 N. 7.
Chatoullgüter §. 478.
Checks §. 338.
Churos §. 200 N. 1.
Circulation §. 412.
Clearinghouse §. 344 N. 1.
Coccons §. 307.
Collecte, Steuer §. 7 N. 13.
Collegien, Regirungs- §. 25.
Collegialſyſtem §. 507.
Colonialhandel §. 353. Zweig der Volksw. §. 435. Gegenſt. der Staatsſorge §. 471.
Comes §. 7. C. Palatii §. 8.
Commandite §. 352.
Commiſſionshandel, Commiſſionair, Committent §. 351. Commiſſionsbuch §. 351. 370.
Compagnie, Handels- §. 352. C. Handel, Gegenſtand der Staatsſorge §. 470.
Compaß, Markſcheide-, Gruben- §. 89.
Compenſiren §. 344.
Compoſt, Dünger §. 147. 149.

Comptabilität §. 516.
Concurs §. 369.
Conjuncturen §. 366.
Connossement §. 355.
Consignation §. 368. Consigniren §. 357.
Constables §. 23 N. 1.
Consumtion, Zweck und Art §. 428. Verhältniß zur Production §. 429.
Consumtionssteuern §. 498. 499.
Conti §. 80. 81. C. finti §. 366.
Conto corrente §. 370 N. 2. Contocorrent-Buch §. 81. 370.
Contrajagd §. 251.
Contraposition §. 344.
Contremineurs §. 366.
Controlbuch §. 516 N. 1.
Conventus palatini §. 16.
Convoy §. 359.
Copuliren, der Bäume §. 194 N. 3.
Coupons §. 504.
Courant §. 328. 345.
Courtage §. 363 N. 4.
Covent §. 299 N. 11.
Credit §. 80.
Cubiktafeln, zur Berechnung der Baumstämme §. 264 N. 2.
Cubicularius §. 8.
Cultivator, Ackergeräthe §. 140.
Cultursachen, a. 534—888. §. 10 N. 1.
Cupuloofen §. 282.
Curs, Curszettel, des Geldes §. 347. der Actien §. 348. der Staatspapiere §. 349. der Wechsel §. 350.
Cylindergebläse §. 276.
Cylinderofen §. 281 N. 6.

D.

Dach §. 90
Dachs §. 253. D. Hunde §. 250.
Damhirsch, D. Schaufler, D. Wild §. 252.
Dampfmaschine, Theile u. Arten §. 277.
Darmsaitenspinnerei §. 302.
Darrofen §. 282.
Datowechsel §. 337.
Daumwelle §. 273 N. 4.
Davy's Sicherheitslampe §. 99.
Debet §. 80.
Decanus villae §. 7.
Decatiren §. 305.
Decharge der Rechnungen §. 516 N. 2.
Degrasiren §. 301 N. 12.
Degummiren, der Seide §. 307.
Deichordnung §. 443.
Del Credere §. 351.
Dendrometer §. 264 N. 2.
Depositenbank §. 330 N. 3.
Depositengelder, benutzt v. Staate §. 502.
Destilliren, der Erze §. 287.
Detaillist §. 366.
Devalvation §. 328 N. 8.
Dickenwuchs, der Bäume §. 264 N. 1.
Dickrübe §. 161.
Diebstahl, Maaßregeln dagegen §. 451. 452.
Dienst, Dienstgewerbe §. 372. 373 Zweig der Volksw. §. 437. Dienstgeld §. 18. D. Betrieb §. 374.
Dienstgewerbsteuer §. 495.
Differenzgeschäft §. 349 N. 3.
Diluvium §. 85.
Dimensionsstempel §. 497 N. 2.
Dinkel §. 155.
Directe Steuern §. 487.
Disconto §. 342. 347. Discontiren §. 350. Discontobank §. 330 N. 3.
Dismenbration, der Domänen §. 478.
Dispache, Dispacheur §. 356.
Dividende §. 335.
Docinasie §. 83.
Docke §. 94.
Domänen a. 534—888 §. 11.; a. 888—1272 §. 16.; a. 1272—1518 §. 22. Bewirthschaftungsarten §. 478. Veräußerlichkeit §. 508.
Domänenverwaltung §. 511.
Domesticus §. 7. 12.
Dominicalsteuer §. 494.
Domizilirter Wechsel §. 337.
Dornsalz §. 286 N. 10.
Dotationen, überhaupt §. 514.
Dotirung der Tilgkasse §. 505.
Dotter §. 171.
Doubliren, Doublirmaschine §. 305. 307.
Drahtzieherei §. 289.
Dreifelderwirthschaft §. 211.
Dreiläufer §. 252.
Dreschen, Dreschmaschinen §. 153.
Dressiren, der Zeuge §. 306.
Drillmaschine §. 140.
Drillwirthschaft §. 144.
Droit fix, et proportionel §. 497 N. 3.
Drossel §. 254.
Drosselmaschine §. 306.
Drusen §. 87.
Duckelbau §. 117.
Düngen §. 145. Dünger §. 148.
Dürftigkeit §. 73.
Dunkelschlag §. 227.
Durchforsten §. 227.
Durchfuhrhandel §. 353. Gegenstand der Staatssorge §. 470.
Durchschneiden §. 290.
Dux §. 7.
Dynamometer §. 324 N. 7.

E.

Edelthier, E. Wild §. 252.
Effecten §. 334. E. Kunde §. 339. E. Handel, Maaßregeln gegen Betrug darin §. 453. Staatsaufsicht §. 469.

ggen §. 140.
iche §. 238. Eichhorn §. 253.
igene Wechsel §. 337.
igenlehner §. 122.
inbansen §. 182.
infuhrhandel §. 353. E. Prämie, E. Zölle §. 471.
ingewinne §. 109.
Einkommenssteuer, allgemeine §. 490.
Einkommenszweige §. 421.
Einnahme, Brutto-, Netto-, Roh-, Rein- §. 62.
Einschußgarn §. 305. 306.
Einwandern §. 457.
Eisenbahn §. 472.
Eisenbratofen, Eisenfrischofen §. 282.
Eisnetz §. 256.
Elementarverwaltung §. 511.
Emballage §. 363 N. 4.
Encyclopädie §. 2—4.
Engern, Engergeld §. 18.
Englisches System §. 211.
Enregistrement §. 497.
Entenfuß, Ackergeräthe §. 140.
Entsümpfung, Maschinen §. 139 N. 3.
Entwässerung, Maschine §. 139 N. 3.
Erbpacht, landw. §. 209. forstw. §. 261. bei Domänen §. 478. bei Staatsforsten §. 479.
Erbschaftsteuer, Ursprung §. 23.
Erbsen §. 157.
Erbzehnten §. 22 N. 2.
Erbzinsverleihung §. 478.
Erdapfel §. 162.
Erdarten §. 135.
Erdbeben, Maaßregeln §. 447.
Erdbohrer §. 92.
Erfindungspatente §. 468.
Erhaltung, allgem. Regeln §. 70.
Erhebung, der Steuern §. 512.
Erkälter §. 299. 300.
Erle §. 239.
Erläuterungsprotocoll §. 515.
Ernte §. 152. 190.
Erübrigen §. 72.
Erwerb, Erwerben §. 45. 56. E. Arten des Staats §. 475. E. Stamm §. 54. E. Werth §. 402. 417.
Erzklein §. 280.
Esche §. 240.
Escurial, Heerde §. 200 N. 1.
Esparsette, Esper §. 178.
Estantes §. 200 N. 1.
Etatsbuch §. 515.
Etatswesen des Staats §. 515.
Eulen §. 255.
Ewige Rente §. 336.
Extirpator, Ackergeräthe §. 140.

F.

Fabrik §. 314. 434.
Factorei §. 352 N. 3.
Factura §. 351. F. Buch §. 81.
Fällungsplan §. 263.
Färbepflanzen §. 173. 175.
Fahnlehen §. 14 N. 2.
Fahrtanstalten §. 98.
Fallen, der Lagerstätten §. 88. Instrumente, um es zu bestimmen §. 89.
Falliment §. 369.
Falsche Wechsel §. 337.
Fangjagd §. 251.
Fasan, Fasanerie §. 254.
Federviehzucht §. 203.
Federwage §. 324 N. 7.
Federwild §. 254. 255.
Fegemühle §. 153 N. 5.
Fehmelbetrieb §. 262.
Fehmgericht §. 21.
Feimen §. 159.
Feingehalt §. 290 N. 2.
Feinspinnen, Feinspindelbank §. 306.
Feldbausysteme §. 210. 211.
Felddiebstahl §. 452. F. Frevel §. 454.
Fenstersteuer §. 494.
Fettwolle §. 305.
Feudalismus §. 13.
Feuerschaden, F. Löschmittel ic. §. 448. F. Assecuranz §. 456.
Fichte §. 243.
Fimmelbetrieb §. 262.
Finanz, F. Collegien, die ersten §. 22. F. Verwaltung vor a. 534 §. 7.; a. 534—888 §. 11.; a. 888—1272 §. 16.; a. 1272—1518 §. 22.; a. 1518—1648 §. 25. F. Wirthschaft, F. Geschichte §. 473. F. Maximen, allgem. §. 474. F. Regalien §. 480. Entäußerlichkeit derselben §. 510. F. Ministerium §. 507.
Finanzetats §. 515.
Fingirte Wechsel §. 337.
Finissiren, der Zeuge §. 306.
Fiscalische Rechte §. 16. 22.
Fischereiregal, Entäußerlichkeit §. 510.
Fische, F. Teiche, F. Zucht §. 205. Fischerei §. 256. F. Ottern §. 253. F. Wehren, Weiden, Porte, Zäune §. 256.
Fisolen §. 157.
Flachs §. 168. F. Rösten §. 169. F. Spinnmaschine §. 308.
Flaggmaschine §. 306.
Flammenofen §. 282.
Flaschenmaschine §. 306.
Fleischaccise §. 500.
Flintmaschine §. 306.
Flößerei §. 258. 259. F. Gelder §. 385.
Flözgebilde §. 85.

Digitized by Google

Floretseide §. 307.
Flüsse, Fahrbarmachen §. 472.
Flugsand §. 139.
Förderung, Arten §. 104—106.
Förstenbau §. 114.
Förster a. 534—888. §. 12.
Foresta, Forestarii a. 534—888. §. 12.
Formen, der Staatsschuldscheine §. 504.
Forst, F. Betrieb §. 262. 467. F. Etat, Rechnungswesen §. 265. F. Schutz, Unkräuter, Unthiere §. 233. F. Statik §. 264. F. Statistik §. 263. F. Taxation §. 266. 267. F. Wirthschaft §. 219. als Zweig der Volksw. §. 433. als Gegenst. der Staatssorge §. 467.
Fracht, F. Brief, F. Fahrer §. 363. N. 4. F. Diebstahl §. 452. F. Anstalten, ein Beförderungsmittel des Verkehrs §. 470.
Fräuleinsteuer §. 22.
Freihäfen § 470.
Frischling §. 252.
Frisiren der Zeuge §. 306.
Frohnden, vor a. 534. §. 7., a. 534—888. §. 11., a. 888—1272. §. 18. Ablösung §. 463.
Fuchs, §. 253.
Fürstengericht §. 17.
Funddiebstahl §. 452.
Fundirte Schuld §. 505.
Fusti §. 867.
Futtergeld §. 17.
Futter, F. Gräser, F. Kräuter, F. Pflanzen §. 177. 179.

G.

Gabelbock §. 252,
Gabelmaaß §. 264 N. 2.
Gabler §. 252.
Gänge §. 87. 88. 107.
Galeerenofen §. 281 N. 6.
Garantie, bei Staatsanleihen §. 504.
Garenen §. 256.
Garheerd §. 282.
Gartenbau §. 183 a. G. Arbeit §. 186. G. Gewächse §. 185.
Gastaldio §. 7. 12.
Gebieten, frühere Bedeutung §. 10.
Gebläse, Kasten- oder Cylinder-Gebl., hydostrat. oder baderſches Gebl. §. 276.
Gebrauch §. 71. Gebrauchswerth §. 39. 57. 402. 417. als Maaßstab des Vermögens §. 403.
Gebrauchssteuern §. 497.
Gebundenheit, der Landgüter §. 464. der Forste §. 467.
Gedingarbeit §. 68.
Gefälle, im Hüttenwesen §. 280. auf Landgütern des Staats, Verwaltung §. 478.
Gefällsteuer §. 494.
Geheimbuch §. 80. 81.
Geier §. 255.
Geiß §. 72.
Geld, als Tauschmittel §. 60. als Waare §. 236. G. Stoff §. 329. G. Münze §. 328. G. Kunde §. 331. G Handel, G. Curs, G. Curszettel, G. Pari §. 347. G. als Umlaufsmittel §. 413. als Gegenstand der Staatssorge §. 442. G. Handel, Maaßregeln gegen Betrug in demselben §. 453. Gegenst. der Staatssorge §. 469. G. Wirthschaft im Staatsfinanzwesen §. 475.
Geleitsgeld, Ursprung §. 22. zur See §. 359.
Geleuchte §. 101.
Gemachte Wechsel §. 337.
Gemeinde, Entstehung und Entwickelung §. 387. G. Obligationen §. 336. G. Felder, Güter, Liegenschaften §. 379. Vertheilung derselben z. Nutzung N. 1. Verwaltung derselben N. 2. Steuerfreiheit derselben § 385. Veräußerung, Verpfändung, Ankauf derselben §. 388. G. Waldungen, Gebäude §. 380. G. Gerechtsame §. 381. G. Frohnden §. 283. 385. G. Umlagen §. 383—385. G. Kredit, Schulden §. 386. G. Rath, Förster, Verrechner, Versammlung § 387. G. Ausgaben §. 390. Einnahmen §. 391. deren Erhebung §. 389. G. Ueberschüsse §. 391. G. Cataster, Kassenwesen §. 389. G. Etats §. 392. G. Verrechnung §. 393.
Gemeinheitstheilung §. 464.
Gemeinschaft, häusliche §. 64.
Gemüsebau §. 192.
Generalobligation §. 504.
Generalpacht §. 478.
Genußsteuern, als Mittel gegen den Luxus §. 458. als Quelle v. Staatseinkommen §. 496.
Geognosie, Geologie §. 83.
Gepräge §. 328.
Geräthschaften, chemische §. 271.
Gerbelut §. 367.
Gerberei 301.
Gerste §. 155.
Gerichtsbarkeit vor a. 534. §. 7., a. 534—888. §. 10., a. 888—1272. §. 15, a. 1272—1518. §. 21.
Gerichtsdienste §. 18.
Geschenke, als Abgaben §. 7. N. 6.
Geschirr, b. Papiermachen §. 309.
Gesenke §. 95.
Gesinde §. 67.
Gestänge §. 95.
Gestein, Arten nach Festigkeit und Textur §. 102.
Gesümpfe §. 116.
Getreide §. 154. Unfälle desselben §. 158

G. Bau, G. Ernte §. 155. G. Mühle §. 294. G. Wucher §. 459.
Getriebe §. 273.
Gewächshäuser §. 189.
Gewährsadministration §. 478.
Gewerbe §. 45. G. Freiheit §. 467. G. Mißbräuche, Schulen §. 440. G. Polizei §. 438. G. Gewinn §. 425. G. Betrieb, Maaßregeln gegen Betrug in demselben §. 453.
Gewerbsteuer §. 493.
Gewerke §. 45. als Zweig der Volksw. §. 434. G. Pflanzen §. 176. Maaßregeln gegen Betrug in den Gewerken §. 453. Einwirkung der Staatspolizei auf sie §. 467. G. Vereine 468.
Gewerkschaft §. 122.
Gewicht, absolutes, spezivisches G. Stöcke §. 324. G. und Maaßkunde §. 325.
Gewitter, Anstalten gegen seine Schaden. §. 447.
Gewürzpflanzen §. 164.
Gezähe §. 101.
Gipsabgießerei §. 291.
Gipsen §. 149.
Girant, Giratar, Giro, Giro in bianco §. 337. Girobank §. 345.
Glas, Arten, Bereitung §. 292.
Gleucometer §. 324 N. 8.
Glücksspiele, z. verbieten §. 458.
Gölthier §. 252.
Göpel §. 274.
Gold §. 328. Werthsverhältniß z. Silber N. 5.
Gradationsstempel §. 497.
Gradbogen §. 89.
Gradirung, der Soole §. 286.
Graf §. 7. Grafenschatz §. 7. 18. Grafschaft §. 9. 14.
Graphit §. 293.
Graupen, im Hüttenwesen §. 280. v. Getreide §. 294.
Graviones, Greviones §. 7.
Grobcourant §. 328 N. 10.
Grobspindelbank, Grobstuhl §. 306.
Grosaventurei §. 357.
Großhandel §. 366. Zweig d. Volksw. §. 435.
Grossist §. 366.
Grosvogt §. 24.
Grubenmauerung §. 97.
Grubenrisse §. 125.
Grubenzimmerung §. 96.
Grützmühle §. 294.
Grummet §. 182.
Grundbuch §. 212.
Grundrente, Arten, Regulatoren §. 422.
Grundsteuer, Anfang §. 7. Beurtheilung §. 492.
Guadeloupe, Heerde §. 200 N. 1.
Gülten §. 22. Ablösung §. 463.
Güter, Begriff §. 37. Arten §. 38. 398. G. Quellen §. 53. 54. 407—410. G. Umlauf, Vertheilung §. 412.
Gutscheine §. 502.
Gutsgefälle, der Domänen §. 478.
Gutsherrliche Verhältnisse, Gegenstand der Staatssorge §. 463.

H.

Haarwild §. 252. 253.
Haase §. 252.
Haben §. 80.
Habsucht §. 72.
Hackwaldbetrieb §. 262.
Häusersteuer §. 494.
Hafer §. 155.
Hagel, Anstalten dagegen, Hagelableiter §. 447. H. Assecuranz §. 456.
Hagestolzenrecht §. 17 N. 11.
Hainbuche §. 240.
Hainen, Hainhacke §. 223.
Hacken, Ackergeräthe §. 140.
Halbhochhofen §. 282.
Halbzeug §. 309.
Halmfrüchte §. 155. 156.
Handel §. 319. 320. auf Lieferung, auf Prämie §. 315. Zweig der Volksw. §. 435. Gegenst. der Staatssorge §. 469. H. Bilanz §. 435. H. Billet §. 338. H. Compagnie §. 352. H. Consuln §. 471. H. Kredit §. 343. H. System §. 397. H. Unkostenbuch §. 370. H. Verträge §. 471. H. Würdigkeit §. 322. Handlung §. 320.
Handelsteuer §. 494.
Handlohn, Ursprung §. 22. Ablösung §. 463.
Handscheiden §. 280.
Handspinnrad §. 308.
Handwerk §. 314. Vergl. mit d. Fabrik §. 434.
Hanf §. 168. H. Rösten §. 169.
Harken, für's Getreide §. 159.
Harz, Arten §. 296. H. Reißen §. 237.
Haselhuhn §. 254.
Haspel §. 273. 274.
Hatzjagd §. 251. H. Haube §. 250.
Haubarkeit der Wälder §. 234.
Haufwerk §. 280.
Hauptbuch, Hauptbücher §. 80. 81.
Hauptrecht §. 17. N. 11.
Hauptschuldverschreibung §. 504.
Hauptschwein §. 252.
Hausarme, Versorgung §. 461.
Hausbuch §. 80. 81.
Hausdiebstahl, Maaßregeln dagegen §. 452.
Hausirhandel, H. Patent §. 470.
Hauskinder, Mutter, Vater §. 65.
Hauswirthschaft §. 63. Organisation der häusl. Geschäfte §. 69. Maaßregeln gegen Betrug in derselben §. 453.

Digitized by Google

Haverei §. 356.
Hazardspiele, z. verbieten §. 453.
Heber, Steh- u. gekrümmter §. 276.
Heberollen, Hebregister §. 512.
Hechel, H. Maschine §. 308. N. 4.
Heckenwirthschaft §. 231.
Heerbann, Heribanus §. 9.
Heerdsteuer §. 494.
Heerfahrtsdienste §. 18.
Hegen, des Wildes §. 249.
Heidschnucke §. 200. N. 2.
Heintzen, §. 182.
Heirathen §. 457.
Herbergen §. 18.
Herrendienste §. 18. H. Frohnden, Ursprung §. 7. N. 8.
Hervorbringung, Wesen §. 50. Beziehungen §. 51. 52. 404. Zweige 405. Verhältniß z. Verzehrung §. 429.
Heuernte §. 182.
Herzogthum §. 9. 14.
Hieb, Arten §. 228. 234. 235.
Hirsch §. 252.
Hirse §. 156.
Hobelpflug §. 140.
Hochofen §. 282.
Hochwald §. 227.
Höhenmesser, H. Wuchs §. 264.
Hoffnungskauf §. 349.
Hofgerichte §. 15. 21.
Hofrath §. 25.
Hofrichter §. 13. 15.
Holländer §. 309.
Holz, H. Pflanzen Organismus §. 226. H. Pflanzung §. 225. H. Saat. §. 224. H. Sortiment §. 236. H. Säure §. 296. H. Essigsäure §. 298. H. Transport §. 258. H. Verkauf §. 264. H. Taxen §. 479. N. 3.
Hopfen §. 165. 166
Hühnergeld, H Vogt §. 17. N. 11.
Hülsenfrüchte §. 157.
Hüttenkunde, H. Wesen §. 279. b.
Humus §. 136. H. Boden §. 137.
Hunde zur Jagd, verschiedene §. 250.
Hundekorn, H. Steuer §. 17.
Hydraulische Wage, Hydrometer, Hydrostatische Wage §. 324.
Hypothekenwesen §. 441.

J.

Jagd §. 246. a. Mittel §. 250. Arten §. 251. J. Hunde, H. Vögel §. 250. Regal, Entäußerlichkeit §. 510.
Jägergeld §. 17. N. 8.
Jäten §. 151.
Jennymaschine §. 306.
Iltiß §. 253.
Impost §. 22.
Inchartirung §. 485.
Incisura §. 17. N. 13.
Indirecte Steuern §. 487.
Indossament, Indossant, Indossatar §. 337.
Indult §. 369.
Industrialsteuern §. 487.
Industrieschulen §. 440.
Infantado, Heerde §. 200 N. 1.
Inferenda §. 7 N. 9.
Information §. 216. 217.
Inscription §. 336. 504.
Interimswechsel §. 337.
Intermedirender Betrieb §. 262.
Intervention zu Ehren §. 337.
Inventarium §. 217. 314.
Inzucht §. 195.
Journal, kaufmänn. §. 81.
Iranda, Heerde §. 200 N. 1.
Judenschutzgeld §. 11. 17.
Judices §. 7.
Justification der Rechnung §. 516 N. 2.
Justizverwaltung, Verfassung vor a. 534 §. 7.; a. 534 — 888. §. 10.; a. 888 — 1272. §. 15.; a. 1272 — 1518. §. 21.

K.

Kämmerer §. 8.
Kalander §. 306. N. 19.
Kalkboden §. 137.
Kalkgruben, der Gemeinden §. 380.
Kameralwissenschaft, histor. Entwickelung §. 26. Entstehung §. 27. Studium §. 28. Bearbeitung §. 29. engere Bedeutung §. 29. Einfluß der Staatswissenschaft, Geschichtsforschung und der Theorie des Volksvermögens auf sie §. 30 — 34. Schriftsteller §. 35. 36. Begriff §. 39. System §. 40. 44. K. Collegien §. 24. K. Güter. Begriff vor a. 534 §. 7.; a. 888 — 1272. §. 16. Verwaltung derselben §. 378. K. Meister §. 24. K. Verwaltung vor a. 534. §. 7.; a. 534 — 888. §. 11.; a. 888 — 1272. §. 16 — 18.; a. 1272 — 1518. §. 22 — 24.; a. 1518 — 1648. §. 25.
Kammer, Bedeutung des Wortes §. 5 — 6. im kaufmann. Sinne §. 367.
Kammmaschine §. 306.
Kanäle §. 472.
Kanariengras §. 156.
Kanzler §. 13.
Karavane §. 354.
Kardätschen §. 305.
Kartoffelbau §. 162. 163.
Kassenscontro §. 370.
Kassenwesen des Staats §. 516.
Kastengebläse §. 276.
Kastengüter §. 7.
Katze, wilde §. 253.

Kegelölmühle §. 295.
Keiler oder Keuler §. 252.
Kellerwechsel §. 350.
Kesseljagd §. 251.
Kette, Kettgarn §. 306.
Kichererbse §. 157.
Kiefer, §. 243.
Kienöl §. 296.
Kienrußschwelerei §. 296.
Kinder, arbeitende, Behandlung §. 440.
Kitze §. 252.
Kladde §. 80. 81.
Klaftermaaß §. 264. N. 2.
Klassenstempel §. 497.
Klassensteuer §. 488. 490 N. 3.
Klauben, Klaubbühne §. 280.
Klee §. 178.
Kleincourant §. 328. N. 10.
Kleinhandel §. 366. als Zweig der Volkswirthschaft §. 435. Gegenstand der Staatssorge §. 470. VI.
Knappschaftskassen §. 462.
Kniestreichen §. 305 N. 5.
Knollengewächse §. 160.
Königspfennig §. 7. 18. K. Steuer §. 17., außerordentliche K. Steuer §. 7. 11.
Körnmaschine §. 303 N. 5.
Kohlen, Kohlenklein §. 116. K. Brennerei §. 298.
Kohlrabe, Kohlrübe §. 161. Kohlreps §. 171.
Kopfholzwirthschaft §. 230.
Kopfsteuer, Ursprung §. 17. Beurtheilung §. 488.
Koppelhunde §. 250.
Koppelwirthschaft §. 211.
Korn, im Münzwesen §. 290. Berechnung §. 328 N. 7.
Korn, das Getreide §. 155. K. Gesetz §. 471. K. Magazine, K. Wucher §. 459.
Krähen §. 255.
Krämerwage §. 324 N. 4.
Kräusel §. 163.
Kraftmesser §. 324 N. 7.
Kramhandel §. 470.
Krankheiten, des Getreides §. 158. d. Kartoffel §. 164. d. Gewürzpflanzen §. 166, der Bastpflanzen §. 169. d. Färbepflanzen §. 175. der Futterpflanzen §. 179. der Gartenpflanzen §. 189. d. Pferde §. 198. des Rindviehes §. 199. der Schaafe §. 201. der Schweine §. 202. der Bienen §. 204. der Fische §. 205. d. Seidenraupe §. 206.
Krapp §. 174.
Kratzen §. 305. Kratzmaschine §. 306.
Krautfrüchte §. 157.
Kredit §. 343. als Umlaufsmittel §. 415. K. Anstalten, landw. §. 465. K. Einrichtungen §. 416.
Kreißen §. 251.
Krempeln §. 305. K. Maschine §. 306.
Kreutzen §. 195.
Kriegsverwaltung, Verfassung vor a. 534. §. 7., a. 534—888. §. 9., a. 888—1272. §. 15., a. 1272—1518. §. 31., a. 1555. §. 25. N. 2.
Kronausdehnung der Bäume §. 264. N. 1.
Krummhölzerbau §. 111.
Krummholzöl §. 296.
Krummofen §. 282.
Küste, im Hüttenwesen §. 280.
Küstenhandel §. 355.
Kunst, Kunstgewerbe §. 41. 268. Zweig der Volksw. §. 434. Gegenst. der Staatssorge §. 467.
Kunstgewerbsteuer §. 493.
Kunstkreutz §. 273 N. 4.
Kunströste §. 308.
Kupferbrand §. 166.
Kurbel §. 273.
Kuxa §. 122.

L.

Lachter §. 90.
Lactometer §. 324.
Lärche §. 243.
Läuferölmühlen §. 295.
Läutern, Läuterwäsche §. 280,
Lager §. 87.
Lagerbücher §. 212.
Lagerhäuser §. 470.
Landesbergkasse §. 462 N. 2.
Landesdienste §. 18.
Landesdomänen §. 11.
— Gerichtsbarkeit a. 1272—1518 §. 21.
— Hauptleute §. 23 N. 1. §. 24.
— Herrlichkeit §. 14.
— Regirung a. 1518—1648. §. 25 N. 3.
— Schatzung §. 22.
— Steuern §. 17.
— Verfassung a. 1272—1818. §. 19. 20.
Landfolge §. 18.
— Gerichte §. 15.
— Güter, große u. kleine, verglichen §. 432.
— Handel §. 354. Gegenstand der Staatssorge §. 432.
— Hute §. 18.
— Münze §. 328 N. 2.
— Stände a. 888—1272. §. 13., a. 1272—1518. § 20.
— Straßen §. 472.
— Wehr, eine Steuer §. 17. N. 13.
— Wirthschaft §. 132. Zweig der Volksw. §. 432. Gegenst. der Staatssorge §. 363—365. Landw. Versuche §. 210.
Landschaftsgärtnerei §. 244. a. — 246.
Langschubhauen §. 113 N. 2.

Lanzknechte §. 21.
Lappenjagd §. 251.
Lasreidel §. 228. 229.
Laternenbank c. 306.
Laubholzbau §. 238. 242. L. Sträucher §. 242.
Laufrad §. 274.
Laugenprobe §. 304.
Lebensversicherungsanstalten §. 460.
Leckfalz, L. Stein §. 286. N. 10.
Legirung §. 290.
Lehen a. 534—888. §. 9., Lehensmiliz §. 15. L. Verfassung a. 534—888. §. 13.
Lehmgrube, der Gemeinden §. 388.
Leibbeede §. 17. N. 12.
Leibeigenschaft, abzuschaffen §. 67.
Leibespflichten §. 17.
Leibgeld, L. Korn, Pfenning, Schilling, Zins §. 17 N. 12. L. Rente §. 336. 503. L. Steuermeister §. 17 N. 11.
Leihanstalten, L. Häuser §. 460. L. Bank §. 330. N. 3. L. Geschäft §. 360. als Zweig d. Volksw. § 436.
Leihgewerbsteuer §. 494.
Leimen, der Wolle §. 306.
Lein §. 168. 169. Lein-Webstuhl §. 308.
Leinewandspinnerei, Weberei 308.
Leithunde §. 250.
Leonesische Rasse §. 201 N. 1.
Lerche §. 254.
Lichtschlag §. 227.
Liebnuß §. 7 N. 6.
Liegende Stöcke §. 87.
Linde §. 241.
Linse §. 157.
Lizent, Ursprung §. 22.
Lizenzen §. 493 N. 3.
Lochholz §. 93.
Löhnung, der Arbeiter §. 312 N. 2. §. 315.
Löthigkeit des Silbers §. 290. der Salzlauge §. 286 N. 4.
Lohe §. 301 N. 3.
Lotterie §. 484 N. 2.
— — Anleihen §. 503.
— — Loose §. 336.
— — Regal § 484. Entäußerlichkeit §. 510.
Lotto §. 484 N. 2.
Luchs §. 253.
Lumpenschneider §. 309. L. Siebmaschine N. 5. Waschmaschine N. 3.
Lustbarkeiten, Gegenst. d. Staatssorge §. 458.
Luxus §. 42. Ob verwerflich §. 72. 428. L. Gesetze §. 458 L. Steuern, als Mittel gegen Luxus §. 458.
Luzerne §. 178.

M.

Maaße §. 523. M. und Gewichtskunde §. 325.
Maceriren, der Lumpen §. 309. N. 6.
Mächtigkeit der Lager §. 90.
Mähen, Mähemaschine §. 152. 190.
Mählbrief §. 355.
Mäkler §. 363 N. 4. M. Ordnung §. 470.
Mäßigkeitsvereine §. 458.
Mästung §. 197.
Mahlmühle §. 294.
Mahlsteuer §. 500.
Mais §. 156.
Maische, Maischen §. 299. 300.
Majer, Major §. 7 N. 12. Major domus § 8.
Malz, Arten §. 299.
Mangel §. 73.
Mangen §. 306.
Manifest §. 355.
Manual §. 80. 81.
Manufactur §. 314. vergl. mit Handwerk §. 434.
Maréchaussée §. 23 N. 1.
Marder §. 253.
Mark, kölnische, französische, englische §. 290 N. 2.
Markscheidekunst §. 125.
Marktrechte, der Gemeinden §. 381 N. 3.
Maschinen §. 272. Vor- und Nachtheile für den Unternehmer §. 312. in Volkswirthsch. Hinsicht §. 410 N. 8. M. Theile §. 273.
Massenzunahme des Holzes §. 264 N. 2.
Maßholder §. 240.
Materialienkunde, technische §. 269.
Mederheder, Mederhederei § 355.
Meerhuhn §. 254.
Mehl, Getreide-, Arten §. 294.
Mehlaccise §. 500.
Mehlführen, d. Hüttenwesen §. 280.
Memorial §. 80 81.
Mengemittel, landw. §. 147. 149.
Mercantilsystem §. 397.
Mergeln §. 147. 149. M. Gruben, der Gemeinden §. 380.
Merinos §. 200 N. 1.
Messingbereitung §. 288. M. Ofen §. 282.
Meßbrief §. 355. M Buch §. 370. M. Schnur §. 264 N. 2. M. Wechsel §. 337.
Metallgeld §. 60. 328 als Umlaufsmittel §. 413.
Metis §. 200 N. 1.
Miethzins §. 360. Bestandtheile §. 361.
Milch, v. Kühen §. 199. v. Schaafen §. 200. M. Messer §. 324. N. 8.
Militairfrohnden §. 18.
Mineralogie §. 83.
Minirer §. 366.
Ministerium, von a. 534—888. §. 8., v. a. 888—1272. §. 12.
Mise §. 335.
Missaticum §. 7 N. 8.

Missus regius §. 12. 14.
Mist §. 145. M. Beete §. 187.
Mittelgraben, beim Schlämmen §. 280.
Mittelstempel, b. Pochwerken §. 280.
Mittelwald §. 229.
Moder §. 136.
Möhren §. 161.
Mohn §. 171.
Moorhirse §. 156.
Moratorium §. 369.
Moststeuer §. 500 N. 5.
Mostwage, M. Messer §. 324 N. 8.
Mühlenordnung §. 453 N. 2.
Münze, Münzfuß §. 328. Gegenst. d. Staatssorge §. 442. Münzkunde §. 332. M. Füße N. 2. M. Aus- und Einfuhrverbote, M. Gesetze §. 442. Münzregal, Ursprung §. 7. 11. 16. Verwaltung §. 511. Entäußerlichkeit §. 510. M. Schienen, M. Fabrikation §. 290.
Mulemaschine §. 306.
Mustergüter, M. Wirthschaft §. 465.
Musterrolle §. 355.
Muthen, Muthschein, M. Zettel §. 122.
Mutterlauge §. 284.

N.

Nachbier §. 299 N. 6.
Nachdruck §. 468.
Nachhaltsbetrieb §. 262.
Nachsteuer, Ursprung §. 22.
Nachtfelden §. 18.
Nadelholzbau §. 243. N. Sträucher §. 244.
Nationalcapital §. 410. Einkommen §. 411. Sein Verhältniß zum Aufwande §. 430.
Nationalöconomie §. 394. Geschichtliches §. 395. 396.
Natur, Güterquelle §. 408. N. Rente §. 422. N. Kräfte, Förderung ihrer Benutzung §. 439.
Naturaldienste, Ursprung, N. Verpflegung, öffentlicher Beamten im Mittelalter §. 7. 11. N. Wirthschaft des Staats §. 475.
Navigationsacte §. 472.
Nebenbücher §. 81.
Nebenforstnutzung §. 237.
Nebengang §. 87.
Nebengestein §. 87.
Negociation der Staatsanleihen §. 504.
Negretti, Heerde §. 200 N. 1.
Nester §. 87.
Nettogewicht §. 363.
Neubruchzehnte §. 463.
Niederlagen §. 470.
Niederwald §. 228.
Nieren §. 87.
Nolissement §. 353.
Nominalwerth, d. Actien §. 348. d. Staatspapiere §. 349. §. 503.
Noppen, N. Eisen, N. Maschine §. 305.
Notabilienbuch §. 515.
Notenbank §. 330. verschiedene in Europa und America §. 333 N. 1.
Nothadresse §. 337.
Nothreißen §. 7 N. 8.
Novalzehnte §. 463.
Nüchternheitsvereine §. 458.
Nutzbare Mineralien, Anzeigen davon §. 86.

O.

Oberamtmann §. 24.
Oberhöfe §. 21.
Oberholz §. 229.
Oberständer §. 229.
Obst §. 194 N. 1. O. Bau §. 193. O. Garten, ebendaselbst.
Oculiren §. 194. N. 3.
Octroi, städtisches §. 385 N. 3.
Oeconomie §. 39 N. 5.
Oelmühle §. 295.
Oelpflanzen §. 170. 172.
Oenometer §. 324 N. 8.
Omnium §. 504.
Ordentliche Steuer v. Nichtlehnsleuten §. 17.
Organsinseide §. 307.
Ortsarmie, Versorgung §. 461.
Ortsfrevel §. 454.
Oryctognosie §. 83.

P.

Paarung §. 195.
Packhöfe §. 470.
Pacht, P. Contrakt, landw. §. 109 N. 3. Forstw. §. 261 N. 1. P. Zins, Wesen §. 360. 422. Bestandtheile §. 361. Regulatoren 422.
Pansterrad §. 275 N. 3.
Papier, gewöhnliches und ohne Ende, P. Form, Leim, Maschine, Mühle, Presse §. 309.
Papiergeld §. 160. 329. P. Kunde §. 333. Dasselbe als Umlaufsmittel §. 414. als Gegenst. der Staatssorge §. 443.
Pappel §. 339.
Parangaria, Parata, Paravedi §. 7 N. 8.
Parforcejagd §. 251. P. Hunde §. 250.
Pari, des Geldes §. 347. der Actien §. 348. d. Staatspapiere §. 349.
Partialobligationen §. 504.
Pascuarium §. 7.
Passivhandel §. 353.
Pastinacke §. 161.
Patentsteuer §. 493.
Patricius §. 7.
Patron, des Schiffs §. 355.
Paular, Heerde §. 200 N. 1.
Pech, Arten, P. Grieſen, P. Schwelerei §. 296.
Pedagium §. 7. N. 7.
Personalaufwand §. 514.
Personalsteuer, Ursprung §. 7. 17. Beurtheilung §. 487. 488.
Pfalzgraf §. 8. 13. 16.

Pfandhäuser §. 460.
Pfannenstein 3. 287.
Pfeilerbau §. 110. 111.
Pferdehacken §. 140. Pf. Wirthschaft §. 144.
Pferde, Pf. Rassen, Pf. Zucht §. 198.
Pfingststänze § 18.
Pflanzung §. 150. 188.
Pflanzbohrer, Pf. Kamp. §. 225 N. 3.
Pflastergeld, der Gemeinden §. 385 N. 4.
Pflückmaschine §. 307.
Pflüge §. 140. Pflügen §. 142.
Pflugsteuer § 17.
Pfropfen §. 194 N. 3.
Pfuhl §. 145.
Pfund, Sterling, Pf. Vlämisch § 328.
Physiocratie, physiocratisches System §. 397.
Piacerewechsel §. 337.
Pingenbau §. 109.
Placita, placitare §. 11 N. 8. §. 12.
Pläntern, dunkles §. 227. Plänterhieb §. 262.
Pochen, Pocherz, P. Gänge, P. Mehl, P. Sohle, P. Trog, P. Werke, P. Werkstrüben §. 280.
Pönhaase §. 312.
πολιτεια §. 23. §. 7.
Polizei, Entstehung §. 23. Begriff u. Theile §. 438. städtische §. 23 N. 1.
Polizeitaxen §. 445.
Polytechnische Schule §. 440.
Pontaticum § 7 N. 7.
Post, P. Anstalt, Entstehung §. 25. Gegenstand der Staatssorge §. 470. P. Diebstahl, Maaßregeln dagegen §. 452. P. Regal §. 485. P. Entäußerlichkeit §. 510. P. Verwaltung §. 511.
Präcipitivkasten §. 284.
Präciswechsel §. 337.
Prägschatz §. 290 N. 2. Berechnung § 328. N. 7.
Prämiengeschäft §. 349 N. 3.
Präsentant §. 337.
Prätschmaschine §. 306.
Preis §. 57. 417. Regulatoren §. 58. 59. 418. 419. Arten §. 61., im Handel §. 340. als Maaßstab des Vermögens §. 403. 420. P. Mittel § 60. P. Courant §. 366.
Pressen, hydraulische, von Bramah u. Real §. 275.
Preßdorf §. 108.
Primawechsel §. 337.
Privatcapital §. 410.
— Lager §. 470.
— Obligationen, Schuldbriefe §. 335.
Probirkunst § 83.
Producetenkunde, technische § 279.
Production §. 50. Beziehungen §. 51. 52. 404. 405. 409.
Productivität der Gewerbe §. 406.
Prolongirter Wechsel §. 337.
Promissory Notes §. 338.
Proprehandel §. 351.
Protest §. 337.
Provision §. 337.
Pürschen, Pürschgang, §. 251.
Pulveragium §. 7 N. 7.
Pulverregal §. 483. 510.
Pumpe, Saug- und Druck. §. 276.
Putzen §. 87.

Q.

Quartalwechsel §. 337.
Quecksilberofen §. 281 N. 6.
Queerbau §. 115.
Quetschölmühle §. 295.
Quetschwerke §. 280.
Quotitätssteuern § 487.

R.

Rabatt §. 342. Rabatten §. 191.
Raben §. 255.
Rad, an der Welle §. 273. Segnerisches §. 275 N. 2 Räder, verzahnte §. 273 N. 5.
Rammmaschine §. 93.
Rangsteuer §. 488.
Raps §. 171.
Raub, Maaßregeln dagegen §. 451. R. Bau §. 462 N. 3. R. Wild §. 253. 255. 256.
Rauhen des Tuchs, Rauhmaschine §. 305.
Realaufwand §. 514.
Realschulen §. 440.
Realsteuern §. 487.
Realwerth, der Actien §. 348. der Staatspapiere §. 349. 503.
Reassecuranz §. 358.
Rebhuhn §. 254.
Rechenschaftsbericht §. 516.
Rechnungsabschluß §. 82. R. d. Staats §. 516.
Rechnungsjahr §. 516.
Rechnungmünze §. 328. Berechnung N. 3.
Recken, des Tuchs §. 305.
Rectification, Rectificator §. 300.
Referendarius, im Mittelalter §. 8.
Refractie §. 367.
Refrigerator §. 299 N. 9. §. 300.
Regalien, Ursprung §. 16. 22. Wesen §. 480.
Regalienverwaltung §. 511.
Regirung, Regirungen, Regirungscollegien, R. Sachen. §. 25.
Registergebühren §. 497.
Reh §. 252.
Reibmühle §. 308.
Reichsdienste §. 18. R. Domänen §. 11. R. Gerichtsbarkeit §. 21. R. Güter §. 16. R. Lehenhof §. 25 N. 3. R. Polizeiordnung §. 25 N. 2. R. Schatzung §. 22. R. Steuern §. 17. R. Tage, R. Stände a. 534—888. §. 8., a. 888—1272. §. 13., a. 1272—1518. §. 19. 20. R. Unmittelbare §. 14. R. Vögte §. 14. R. Kammergericht, Stiftung desselben §. 21.
Reichthum §. 39 N. 2. §. 73.
Reinmachsgraben §. 280.

Reitzmittel, landw. §. 146. 149.
Religionssachen, Verwaltung a. 534—888. §. 10 N. 1.
Remedium §. 290 N. 5.
Remittent §. 337.
Rente, Rentner §. 360. Renten, Staatsobligationen §. 336. 503.
Repartitionsetat §. 515.
Repartitionssteuern §. 487.
Reps §. 171.
Reservefonds §. 514.
Respecttage §. 337.
Rettungskassen §. 460. R. Häuser §. 461.
Reußen §. 256.
Reverberirschmelzofen §. 282.
Revision, R. Notaten, R. Protocoll, bei Staatsrechnungen §. 516 N. 2.
Rezipiß §. 363 N. 4.
Rheder, Rhederei §. 355.
Ricke §. 252.
Rimessenbuch §. 370.
Rindviehraßen, Zucht §. 199.
Riskontro §. 344.
Ristorno §. 358 N. 1.
Rivatierum §. 7 N. 7.
Röhrenofen §. 281 N. 6.
Römische Wage §. 324. N. 5. 6.
Röschhäuptel §. 280.
Rösten, der Erze, Röstofen §. 281. Rösten des Flachses u. Hanfes §. 308 N. 2.
Roggen §. 155.
Roiestab §. 328 N. 2.
Rollquetschölmühle §. 295.
Rollschacht §. 105.
Rothgerberei §. 301.
Rothtanne §. 243.
Rothwild §. 252.
Rüben §. 161.
Rübsen §. 171.
Rückkauf §. 349 N. 3.
Rückwechsel §. 337.
Rückzoll §. 470.
Rührpflug §. 140.
Rüster §. 240.
Rüttelkasten §. 284.
Runkelrübe §. 161.
Rusticalsteuer §. 494.

S.

Saamenschlag §. 227.
Saat §. 150.
Saatkamp §. 225 N. 3.
Saatrübe §. 161.
Saccharometer §. 299 N. 2.
Sägmühle §. 297.
Sämischgerberei §. 301.
Saflor §. 174.
Safran §. 174.
Saldo, S. Buch §. 81. 82.
Salinen, Salzsiederei, S. Kothen §. 286. 287.
Salpeterregal, Entäußerlichkeit §. 510.
Salzregal §. 483. 510.
Salzwerksbau §. 110.
Salzsteuer §. 500.
Sandboden §. 137.
Sandgruben, der Gemeinden §. 380.
Sandröhren §. 93.
Schaaf, Sch. Raße, Sch. Wolle, Sch. Zucht §. 200.
Schaalenwage §. 324 N. 4.
Schacht §. 95. Schachtofen §. 282.
Schälpflug §. 139.
Schaffner §. 7. 12.
Schaffwerth §. 402. 417.
Schatzscheine §. 502.
Schatzsteuer §. 22.
Schatzung §. 17 N. 3. §. 22.
Schauanstalten §. 453 N. 2.
Scheeren oder Schieren der Kette, §. 305. 306. Scheeren des Tuchs, Scheermaschine Sch. Mühle §. 305.
Scheibe, excentrische §. 275 N. 4.
Scheidemünzen §. 328 N. 7.
Schicht §. 122.
Schiffergilden §. 472.
Schiffahrt §. 355. Sch. Gesetze, Verträge §. 472. Zölle der Gemeinden §. 385 N. 2.
Schiffslast, Sch. Parte, Sch. Tagebuch §. 355.
Schiftung §. 464.
Schlachtsteuer §. 500.
Schlagschatz §. 270 N. 2. Berechnung §. 328 N. 7.
Schlagstellung §. 227.
Schlagwaldbetrieb §. 262.
Schlamm, Schlämmgraben, Schl. Küste, Sch. Schlieg, §. 280. Schlammkasten §. 284.
Schlechten §. 87.
Schleichbetrieb §. 262.
Schlichten §. 305. 306.
Schlieg §. 280.
Schlußzettel §. 363 N. 4.
Schmalthier §. 252.
Schmelzofen §. 282.
Schnaar §. 254.
Schneegans §. 254.
Schneideln §. 230.
Schneidemühle §. 297.
Schnellwage §. 324 N. 5. 6.
Schnepfe §. 254.
Schnitt §. 152. 190.
Schnüre §. 273 N. 5.
Schöffen §. 10.
Schoß §. 17 N. 13.
Schraube §. 273 N. 5.
Schröpfer, Ackergeräthe §. 140.
Schrot, im Münzwesen §. 290 N. 2. Berechnung §. 328 N. 7.
Schrot, v. Getreide, Schrotmühle §. 294.
Schrubbeln §. 305.
Schürfen §. 91.
Schüttboden §. 159.
Schuldbuch §. 81.

Digitized by Google

Schuldentilgung, Sch. Tilgkasse §. 336.}
Schußgerinne §. 280.
Schußjagd §. 251.
Schwänzel §. 280.
Schwarzwild §. 252.
Schwebende Schuld §. 505.
Schwefelläuterofen, Sch. Treibofen §. 281. N. 6.
Schweinerassen, Sch. Zucht §. 202.
Schweißhund §. 280.
Schwingkugeln, Sch. Rand §. 273 N. 6.
Schwingmaschine §. 308 N. 2.
Scontriren §. 344.
Scrip §. 504.
Sechsender §. 252.
Secundawechsel §. 337.
Sedimentiren, Sedimentirkasten §. 284.
Seeassecuranz §. 358.
Seehandel §. 355.
Seeraben, z. Fischen gebraucht §. 255.
Seeräuberei §. 452.
Seesalz §. 286.
Seewechsel §. 357.
Segovische Rasse §. 200. §. 1.
Seide, Seidenhaspel, S. Spinnerei, S. Weberei, Webstuhl, Zwirnmaschine §. 307. Seidenzucht §. 206.
Seife, S. Siederei, S. Siederlauge §. 304.
Seigerheerd, S. Ofen §. 282.
Selbstverwaltung, landw. §. 209. Forstw. §. 261. der Staatsbergwerke §. 477. der Staatsdomänen §. 478. der Staatsforste §. 479. der Staatsmünze §. 482. der St. Post §. 486.
Senkwage §. 324. N. 8.
Sendgraf §. 12. 14.
Sendkosten §. 18.
Sengen, Sengmaschine §. 306.
Senjale, Sensarie §. 363 N. 4.
Serien bez. Staatspap. §. 504.
Serjantes §. 17 N. 6.
Servitium §. 17 N. 4. Servitia Comitiae §. 18
Servitute, Ablösung §. 463. 467.
Setzarbeit, S. Schlamm §. 280.
Seynbrief §. 359.
Sibirischer Ofen §. 282.
Sicherheitslampe, v. Davy §. 99.
Sichtwechsel §. 337.
Siebarbeit §. 280.
Siedpfanne §. 287.
Silber §. 328. Werthsverhältniß z. Gold, Berechnung N. 5.
Silo §. 159.
Sinter §. 286 N. 10.
Situationsetat §. 515.
Skarrifikator, Ackergeräthe §. 140.
Sklaverei, aufzuheben §. 67.
Smith'sches System §. 397.
Soggen, Soggpfanne, Soggenstiel §. 287.
Sohle §. 90. Sohlensalz §. 286.
Solawechsel §. 337.
Soldmiliz §. 16.
Solidus §. 7 N. 10.
Soll §. 80.
Sorianische Rasse §. 200 N. 1.
Spaccio §. 337.
Sparkassen §. 441.
Sparsamkeit §. 73.
Speculation, kaufm. §. 366.
Spediteur, Spedition, Spesen §. 363 N. 4. Speditionsbuch §. 363 N. 4. §. 370. Speditionsanstalten, wichtig für den Verkehr §. 470.
Spelz §. 155.
Spergel §. 178.
Spezialisationssystem §. 514.
Spezialisirung, der Verwaltung §. 507.
Spezialpacht §. 478.
Spielbanken §. 484.
Spießbock, Spießer §. 252.
Spießglanzseigerofen §. 282.
Spillenrad §. 274.
Spindel §. 324 N. 5. Sp. Bank §. 306.
Spinnen, Spinnrad, Sp. Maschine §. 305.
Sporco, Gewicht §. 363 N. 4.
Sporteln, Ursprung §. 11. Beurtheilung §. 497
Spulen, Spulrad, Spulmaschine §. 305. 306.
Staatsabgaben, Erhöhung derselben, als außerordentliche Quelle §. 514 N. 3.
— anleihen §. 305. 336.
— Ausgaben, Arten §. 513.
— Banken §. 444. 484.
— Bankerott §. 505.
— Bergbau §. 477.
— Betriebsfonds §. 476.
— Capitalien §. 484.
— Diener, Steuerpflicht zu Gemeindebedürfnissen §. 385 N. 2.
— Eigenthum, dessen Veräußerung als außerordentl. Finanzquelle §. 514 N. 4.
— Einnahmen, Verwendung §. 514.
— Forstverwaltung §. 511.
— Forstwirthschaft §. 579.
— Hüttenwesen §. 481.
— Kassenwesen §. 516.
— Kredit §. 502.
— Landgüter §. 478.
— Lotterie, abzuschaffen §. 458. 484.
— Monopolien §. 483.
— Münzwesen §. 482.
— Obligationen, Papiere §. 336.
— Papiergeld §. 329. Tilgung §. 505.
— Papierhandel §. 349.
— Rechnungswesen §. 516.
— Salpeterien §. 481.
— Schatz §. 514 N. 2.
— Schulden, als außerordentl. Finanzmittel §. 514 N. 5.
— Schuldverwaltung §. 512.
— Steuerwesen §. 486 folg.
— Vormundschaft, über Gemeinden §. 375.
— Waldungen, Veräußerlichkeit §. 509.

Staatswirthschaft §. 473.
Städtegerichtsbarkeit §. 21.
Stämme, Berechnung ihres cubischen Gehalts §. 264.
Stände, im Volke §. 426.
Stallfütterung §. 196. der Schaafe §. 200.
Stampfölmühle §. 295.
Stange, gezahnte §. 273 N. 4.
Stapel §. 200.
Stapelrecht, abzuschaffen §. 472.
Status §. 369.
Steinbruch §. 109. Steinbrüche der Gemeinden §. 380.
Stempelsteuer §. 497.
Steuerlast, deren Ausgleichung in verschied. Landestheile §. 514 N. 6.
Steuerpacht §. 512.
Steuerrecht, Ursprung §. 22. 486.
Steuerverwaltung §. 512.
Steuerwesen a. 888—1272 §. 17. Grundgesetze der Besteur. §. 486.
Stichelhaare §. 200.
Stichtorf §. 108.
Stock, Stöcke stehende, Stockwerke §. 87. Stockwerksbau §. 116.
Stockente §. 254.
Stocksjobbery §. 349 N. 3.
Störpfanne §. 287.
Stoffkunde, technische §. 269.
Stollen §. 95.
Stoßbau §. 112 N. 1.
Stoßspaten §. 225 N. 3.
Straberrad, Strauberrad §. 275 N. 3.
Strandrecht §. 358.
Straßenfrohnden §. 7 N. 8.
Straßengeld §. 497.
Strasse §. 80. 81.
Strebebau §. 110.
Strecke §. 95.
Strecken §. 305.
Streichen, Streichmaschine §. 305. 306.
Streichen, der Lagerstätten §. 88. Instrumente, um es zu bestimmen §. 89.
Ströme, Fahrbarmachung §. 472.
Stroßenbau §. 113.
Stückelung §. 290 Note 2. Berechnung §. 328 N. 7.
Stückgüter, Assecuranz auf, §. 358 N. 1.
Stückkohl §. 116.
Stücklohn §. 68.
Stufferz §. 280.
Sublimiren, der Erze §. 281. Sublimirofen §. 281 N. 6.
Subscription, bei Staatsanleihen §. 504.
Subsidien, Subsidium regium §. 17.
Sumpfschlamm §. 280.
Supercargo §. 355.
Superinventarium §. 314.
Supplement, eine Steuer §. 17 N. 3.
Systeme der Volkswirthschaft §. 397.

T.

Taback §. 165. 166.
Tabacksmonopol, Entäußerlichkeit §. 510.
Tabackssteuer §. 500.
Taglöhner §. 68.
Tagskauf §. 349 N. 3.
Talglichtzieherei §. 303.
Tallie §. 17 N. 13.
Tanne §. 243.
Tassen, des Heues §. 182.
Taube, wilde §. 254.
Tausch §. 320. T. Mittel §. 60. T. Werth §. 39. 57. 402. 417. Derselbe als Maaßstab des Vermögens §. 403. T. System in der Löhnung §. 315.
Taxen §. 497.
Technische Schulen §. 440.
Technologie §. 268.
Templinöl §. 296.
Tertiärgebilde §. 85.
Tertiawechsel §. 337.
Teufe §. 90.
Teufel §. 306.
Thaler, Banco §. 328 N. 3.
Thara, Gewicht §. 363 N. 4.
Theer, Th. Schwelerei §. 296.
Theuerung, Th. Polizei §. 459.
Thier §. 252. Thiere, schädliche in der Landw. §. 151 N. 4. in d. Forstw. §. 233. Th. Diebstahl, Maaßregeln dagegen §. 452. Th. Garten §. 248. Th. Krankheiten, s. Krankheiten, Th. Maschinen §. 274. Th. Schaden, Maaßregeln dagegen §. 450. Th. Zucht §. 194 a.
Thonboden §. 137.
Thorsperrgeld §. 385 N. 4.
Thürsteuer §. 494.
Tiegelofen §. 282.
Tilgung, der Staatsanleihen §. 505. Tilgkasse, T. Plan, T. Fonds §. 505.
Tonne, Schiffsgewicht §. 355.
Tontine §. 336. 503.
Topinambour §. 162.
Torfgräberei §. 108.
Torfmoore der Gemeinden §. 380.
Tractatoria §. 7. N. 8.
Tragewerk §. 95.
Tramseide §. 307.
Transhumantes §. 200 N. 1.
Transithandel §. 353. Zweig der Volksw. §. 435. Gegenst. d. Staatssorge §. 470.
Trappe §. 254.
Trassant, Trassat §. 337.
Tratte, Tratte für fremde Rechnung §. 337. Trattenbuch §. 370.
Trauben §. 194 N. 1.
Treckbütte §. 285.
Treibhäuser §. 189.
— Heerd §. 282.
— Jagd §. 255.

Treibsalz §. 287.
Tresorscheine §. 502.
Tretrad, T. Scheibe §. 274.
Trieur §. 17 N. 13.
Trilling §. 273 N. 5.
Triften §. 159.
Trockenkammer §. 287.
Trockene Wechsel §. 337.
Trödelhandel §. 470.
Tuchweberei §. 305.
Tüdern §. 196.

U.

Uebergang, von einer Waldwirthschaft zur andern §. 232.
Uebergangsgebilde §. 85.
Ueberröschen §. 91.
Ueberschuß §. 72. Verwendung 73.
Ulme, im Bergbau §. 90.
Ulme, der Baum §. 240.
Umlagsrecht, der Gemeinden §. 383.
Umlaufsmittel §. 413.
Umschlagsrecht §. 472.
Ungenossengeld §. 17 N. 11.
Universitäten, Stiftung §. 23 N. 6.
Unkräuter, landw. §. 151 N. 4.
Unterholz §. 228.
Unterrichtsanstalten, bergmänn. §. 462. landw. §. 465. forstw. §. 466.
Unterschurftempel §. 280.
Urbarmachen §. 139. 222. 463. 467.
Urgebilde §. 85.
Urgewerbe §. 41. Urgewerbsteuer §. 492.
Usancen §. 367.
Usowechsel §. 337.

V.

Valuta, veränderliche und unveränderliche beim Geldcurszettel §. 347. beim Wechselcurszettel §. 350.
Valvation, Valvationstabellen §. 328.
Ventile §. 273 N. 4.
Verbindungen der Arbeiter und Lohnherren gegen einander §. 312 N. 2.
Verbrauch §. 71. V. Vorrath §. 54. 402. 417. V. Steuer §. 498.
Verdämmen §. 100.
Veredelung der Pflanzen §. 189. der Thiere §. 195.
Vereine, landw. §. 465. gewerkliche §. 468.
Verheurer, Verheuerung §. 355.
Verkehr §. 37.
Verklarung §. 358 N. 2.
Verleihung, der Staatsbergwerke §. 477.
Vermögen §. 39. 399. Vermögensstamm, todter §. 54. Maaßstab des Vermögens §. 403. Vermögenssteuer §. 489.
Verpachtung, landw. §. 209. forstw. §. 261. der Domänen §. 475. der Staatsforste §. 479. des Staatshüttenwesens, der Staatssalinen, St. Salpetrien §. 481-483. des Staatsmünzwesens §. 482. der St. Lotterien §. 484. d. St. Post §. 485.
Versatzgeschäft §. 349.
Verschreibungen §. 334.
Verschwendung §. 72.
Versicherung, im Allg. §. 455. Arten §. 456.
Versuche, technische §. 314.
Verwendung §. 71. 72. 74.
Verwittern, der Erze §. 280.
Verzehrung, Zweck u. Arten §. 412. Verhältniß zur Production §. 439.
Verzinsung, der Staatsschuld §. 505.
Viehassecuranz §. 456.
Viehsteuer §. 497 N. 6.
Viehzucht, Gegenst. der Staatssorge §. 446.
Vierfelderwirthschaft §. 211.
Villa §. 12.
Villicus §. 7. 12.
Virement §. 344.
Visirstab §. 323 N. 2.
Vitriolsiederei §. 285.
Vizedom §. 24.
Vließ §. 200.
Vögel zur Jagd §. 250.
Vögeldienste §. 18. V. Geld §. 17 N. 8.
Vogt §. 16.
Volkseinkommen §. 411. Verhältniß desselben zum V. Verbrauche §. 430. V. Betriebsamkeit, V. Gewerbsamkeit §. 394 N. 1. V. Gemeinden §. 8. V. Rechte §. 7. N. 1. V. Vermögen §. 399. 401. Bestandtheile desselben §. 400. V. Wirthschaft §. 394. Geschichtliches von derselben §. 395. 396. V. Wirthschaftspflege §. 438.
Vorspinnen, Vorspinnmaschine §. 306.

W.

Waare §. 320 a. Waarencalculationsbuch §. 370. W. Handel §. 346. Maaßregeln gegen Betrug in demselben §. 453. Gegenst. der Staatssorge §. 469. W. Kunde §. 325. W. Lehre §. 321. W. Contro §. 370.
Wachsfaß §. 284.
Wachslichtzieherei §. 303.
Wachtel, W. König §. 254.
Wägemaschine §. 324 N. 6.
Währungen §. 328.
Wärmpfanne §. 287.
Wagbaum §. 273 N. 4.
Wagen, Arten §. 324.
Waid §. 174.
Waisenhäuser §. 461.
Waisenkassen §. 460.
Walken, W. Mühle §. 306.
Wald, Wälder, Waldungen, für wessen Besitz sie sich eignen §. 261. W. Boden, absoluter, relativer §. 257. W. Diebstahl §. 452. W. Feldbetrieb §. 262. W. Frevel §. 454. W. Schnepfe §. 254. W. Servitute §. 467.
Walzölmühle §. 295.

Walzwerke §. 280.
Wartung der Gartenpflanzen §. 189.
Wascharbeit, W. Erz, W. Heerd §. 280.
W. Wolle §. 305.
Wasserfurchenpflug §. 139 N. 3.
Wasserhandel §. 355. Gegenst. der Staatssorge §. 472.
Wasserhebung, W. Losung §. 100.
Wassermaschinen, W. Räder, W. Säulenmaschine §. 275.
Wasserschaden, Maaßregeln dagegen §. 449.
Wasserseige §. 95.
Wassertracht §. 355.
Wassertrommel §. 99.
Wasserzölle §. 472. 497.
Watermaschine §. 306.
Wau §. 174.
Weberdistel §. 176.
Webstuhl §. 305.
Wechsel §. 337. 416 N. 1. falsche und verfälschte §. 337. W. Copien §. 337. W. Copirbuch §. 370. W. Curs §. 350. W. Duplicate §. 337. W. Geschäfte, W. Handel §. 350. W. Gesetze §. 444. W. von der Hand, W. Protest §. 337. W. Prozeß §. 444. W. Reiterei §. 350. W. Skontro §. 370. W. Valuta §. 337.
Wechselsystem §. 211.
Weggeld, Ursprung §. 18. der Gemeinden §. 355 N. 4. des Staats §. 497.
Wehrlischulen §. 461.
Weidebau §. 183.
Weidegang §. 196.
Weiden §. 241.
Weinaccise §. 500.
Weinbau §. 193 N. 2. §. 194 N. 2.
Weingeist §. 300 N. 2.
— Steuer §. 500.
Weinwage §. 324 N. 8.
Weisat §. 22.
Weißbuche §. 240.
Weißgerberei §. 301.
Weißsieden der Münzen §. 290 N. 6.
Weißtanne §. 243.
Weitungsbau §. 117.
Weitzen §. 155.
Wergeld §. 356.
Werft §. 306.
Wergg §. 308.
Werkzeuge §. 272.
Werth §. 39. 57.
Wetter, im Bergbaue, W. Führung, W. Losung, W. Wechsel §. 99.
Wicke §. 157.
Wiesel §. 253.
Wiesenbau §. 181. 182.
Wild, Wildpret §. 252. 254. 256. W. Bahn §. 246 a. Arten §. 247. 248. W. Dieberei §. 452. W. Ente §. 254. W. Katze §. 253. W. Schwein §. 252. W. Taube §. 254.
Wildfangsrecht §. 7 N. 11.
Winde §. 274.
Windflügel §. 276.
Windhandel §. 349 N. 3.
Windhund §. 250.
Windofen §. 282.
Wirthschaft §. 39. W. Polizei §. 438.
Wirthschafter, auf d. Domänen im Mittelalter §. 7. 12.
Wismuthseigerofen §. 282.
Wittwenkasse §. 460.
Wolf, das Raubthier §. 253.
Wolf, die Maschine §. 305. 306.
Wohlstand §. 73.
Wolle, Klassen, W. Wäsche §. 200. W. Spinnerei, Weberei §. 305.
Wuchergesetze §. 446.
Wühlpflug §. 140.
Würze §. 299.
Wurzelgewächse §. 160.

Z.

Zähhäuptel §. 280.
Zainen §. 290.
Zausmaschine §. 305.
Zehnte, Entstehung §. 7. 11. Ablösung §. 463.
Zeigerwage §. 324 N. 6.
Zeitkauf §. 349 N. 3.
Zeitpacht, landw. §. 209. forstw. §. 261. der Domänen §. 488. der Staatsforste §. 479.
Zeitrenten §. 336.
Zerschlagung der Domänen §. 478.
Zeugjagd §. 251.
Zettel, der, §. 306.
Zettelbank §. 330.
Zettelwesen §. 512.
Zeynbrief §. 359.
Zinkofen §. 281 N. 6.
Zinnfloßheerd §. 281 N. 6.
Zins, Census §. 7. 22.
Zins, v. Capital §. 360. Bestandtheile §. 361.
Zinsfuß, Gegenst. der Staatssorge §. 446.
Zinsenreduction §. 336. 505.
Zoll, Zölle, Entstehung §. 7. 11. 22. volkswirthschaftlich §. 471. finanziell §. 501. Zollvereine §. 471 N. 4. Zollregal §. 16.
Zopfende §. 264.
Zubuße §. 127.
Zunder, Sinter §. 286 N. 11.
Zunftwesen, Einrichtung §. 312. Gegenst. der Staatssorge §. 467.
Zurücklegen §. 72.
Zurundung, der Grundstücke §. 464.
Zuschlag §. 385.
Zwangsanleihen §. 502.
Zweifelderwirthschaft §. 211.
Zwirnen, Zwirnmaschine §. 306. 307.
Zwischenhandel §. 353. Zweig der Volksw. §. 435. Gegenst. der Staatssorge §. 470.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google